

I.S.S.N: 1885-6888

**ECONOMIC HISTORY
WORKING PAPER SERIES**

**EL FERROCARRIL EN ESPAÑA, SIGLOS XIX Y
XX: UNA VISIÓN EN EL LARGO PLAZO**

Domingo Cuéllar Villar

Working Paper 03/2007



**DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS ECONÓMICO:
TEORÍA ECONÓMICA E HISTORIA ECONÓMICA**

El ferrocarril en España, siglos XIX y XX: una visión en el largo plazo

Domingo Cuéllar Villar
Fundación de los Ferrocarriles Españoles

1. Introducción

Muy pronto, los estudios sobre historia de la Revolución Industrial consignaron la relevancia que tenía el ferrocarril en los cambios y transformaciones emanados de este proceso. Esta importancia hizo que en todos los países industrializados la investigación sobre ferrocarril tuviera el mismo interés que el estudio de los llamados sectores líderes, como la siderurgia o el textil. La trascendencia de los cambios e innovaciones realizadas desde la llegada del ferrocarril han sido relatadas y analizadas por especialistas que han tenido el debido reconocimiento y forman parte hoy en día de la historiografía más relevante de cada país en la Historia Contemporánea. Si Chandler, Fogel, Gourvish, Cameron, Caron, Fenoaltea y un largo etcétera forman la brillante nómina de historiadores que han investigado sobre el ferrocarril en Europa y Estados Unidos, en España la lista de nuestros más relevantes investigadores también está constituida por un elenco de maestros que han desarrollado acertadamente el despliegue del ferrocarril en España: Tortella, Nadal, Fontana, Artola, Anes, Tedde, Capel, Casares, Mateo del Peral, Gómez Mendoza o Pascual, constituyen los primeros nombres de una larga relación de estudiosos que han desmenuzado este tema y a los que recurriré con frecuencia a lo largo del texto. En términos cualitativos y cuantitativos pocos temas superan al ferrocarril en nivel de atención, ya sea como cuestión de investigación principal o como referente inevitable en un análisis más global.

Los enfoques han estado más orientados al análisis de la historia económica, la historia empresarial y la innovación tecnológica, sin olvidar los acercamientos a la historia social, el análisis territorial, las relaciones políticas y los aspectos culturales. La profundidad del universo ferroviario hace que los puntos de análisis y estudio sean múltiples y estén hoy en día lejos de su agotamiento. Todo lo contrario, la labor investigadora iniciada en España en los años finales de la década de 1970 que tuvo su continuidad en las décadas siguientes, resurge en la actualidad con nuevos temas y enfoques, siendo muy difícil presentar un estado completo de la cuestión en un espacio tan limitado como del que se dispone para este trabajo¹.

El caso español, como veremos en el texto que sigue, presenta coincidencias y divergencias con otros casos nacionales y con el conjunto de Europa que explican la intensa producción investigadora. Nuestro país se sumó tarde a la expansión del ferrocarril, sobre todo por el retraso acumulado en el conjunto de la economía española del periodo y no sólo por la circunstancia de que formalmente llegara unos años más tarde que otros países europeos. Diferentes circunstancias institucionales, económicas y naturales hicieron que el desarrollo de nuestra red estuviera supeditado a la inversión de capitales extranjeros y al auxilio del Estado. Las expectativas del negocio ferroviario

¹ Los dos balances historiográficos más recientes son los de Gómez Mendoza (1998) y Muñoz Rubio y Vidal Olivares (2001). En buena parte, han quedado sobrepasados por la extensa producción realizada desde esa última fecha, especialmente a partir de la generada en los congresos de historia ferroviaria organizados por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles entre 1998 y 2012, véase <http://www.docutren.com>.

fueron similares a otros casos, aunque pronto se vio que el escaso desarrollo económico, la baja densidad demográfica y el limitado desarrollo de la red impedirían la explotación exitosa del ferrocarril. A este periodo privado del ferrocarril seguiría, como en otros países europeos, un periodo público aunque en nuestro caso enmarcado dentro de una larga dictadura de carácter totalitario que concibió el ferrocarril como un factor productivo a controlar más que como un servicio público que fortalecer. El final del siglo XX, con la democracia recuperada, muestra fases de mayor coincidencia con el resto de Europa en el que el Estado se mantiene como gestor y titular de la infraestructura ferroviaria y el mercado de operadores ferroviarios se liberaliza, dentro de unos mínimos en los que esté garantizado el servicio público.

La elaboración de este texto surge de sendas conferencias impartidas con motivo de la celebración de unas jornadas de historia ferroviaria organizadas por la Fundación de los Ferrocarriles Españoles en las ciudades de Alcázar de San Juan (2004) y Albacete (2005). Las dificultades e inconvenientes para ajustar a un espacio razonable el amplio bagaje del desarrollo del ferrocarril en España obligan a hacer generalizaciones y plantear aquellas cuestiones que el autor considera más relevantes. Es posible que existan ausencias significativas que el lector eche de menos, pero espero que las presencias cubran de modo certero estas carencias para dar al texto un cuerpo suficiente que sirva para hacer una valoración conjunta del desarrollo del ferrocarril en España. Se ha seguido una secuencia cronológica, remarcando en cada periodo las cuestiones y debates más interesantes. Esta visión sincrónica permite establecer los periodos principales de la evolución y, con la aportación bibliográfica y de fuentes que se hace en cada uno de ellos, ofrece al interesado la posibilidad de profundizar en los temas que considere de su interés.

A esta introducción sigue un apartado 2 sobre el arranque del ferrocarril en España en el que se desgranar los aspectos más relevantes sobre los condicionantes del atraso del ferrocarril en España y los debates sobre el ancho de vía y la radialidad de la red. El epígrafe 3 está dedicado al estudio de los ritmos de construcción de la red ferroviaria en España y a los principales argumentos que relacionan al ferrocarril con la economía, en lo que los especialistas han dado en llamar efectos de arrastre hacia atrás y hacia delante. El epígrafe 4 hace un balance de la trayectoria de las principales empresas ferroviarias españolas, grandes y medianas, caracterizadas por la fuerte aportación de capital extranjero y la tendencia a la concentración como modo de optimización de la explotación. Este apartado nos abre camino al epígrafe 5 en el que se analiza un momento clave de historia ferroviaria en nuestro país que se conoció como “problema ferroviario” que llevaría a la progresiva intervención del Estado ante la crisis sin retorno que experimentaban las compañías. El estudio de la etapa pública constituye el eje central del epígrafe 6 en el que se constata el paso del periodo anterior de hegemonía en el sistema de transportes terrestres a una situación de marginalidad que fue especialmente aguda en el caso español. El capítulo 7 abarca todo el periodo democrático donde se consolida el ferrocarril como un servicio público garantizado por el Estado y en el que se produce el cambio de ciclo hasta la coyuntura actual de liberalización del transporte ferroviario emanado de las directivas europeas sobre esta materia que buscan una actuación conjunta en todos los países de la Unión Europea. Unas breves conclusiones ponen epílogo a este trabajo.

2. El arranque del ferrocarril en España, 1829-1855: de las primeras concesiones a la ley de 1855

Es conocido que el primer ferrocarril construido en España se realizó fuera del territorio peninsular, correspondiendo a la por entonces colonia española de Cuba esa marca. La construcción de la línea de La Habana a Güines, en la isla caribeña, respondió a los intereses de la industria azucarera y se completó en 1837. Este hecho convirtió a Cuba, y por lo tanto a España, en el séptimo país del mundo y el primero de Latinoamérica en contar con un ferrocarril².

Las primeras iniciativas para la construcción de un ferrocarril en España surgen a finales de la década de 1820 y se hacen eco de los primeros éxitos del ferrocarril en las Islas Británicas y otros puntos de Europa, cuyo primer ferrocarril abierto al servicio público data de 1830, entre Liverpool y Manchester. En España, el 28 de marzo de 1830 Marcelino Calero Portocarrero obtiene la primera concesión para construir un ferrocarril desde Jerez de la Frontera hasta el Puerto de Santa María. Cedida años después, tampoco tendría éxito y caducaría en 1838. También de este periodo es el intento de Francisco Fario de construir un ferrocarril de Tarragona a Reus. Ya en la década de 1840 nuevas iniciativas llevarían a los despachos oficiales el interés que había en la construcción de ferrocarriles. De las concesiones realizadas en ese momento, buena parte de ellas caducarían, obteniendo el éxito de construcción sólo unas pocas³.

¿Qué motivos existen para este fracaso inicial? Tradicionalmente se ha argüido el peso que las trabas institucionales impusieron al desarrollo del ferrocarril en España. Tortella recordaba que los primeros gobiernos isabelinos ejercieron de freno con una normativa que posibilitaba un rápido acceso a la concesión pero no obligaba de modo explícito a la puesta en explotación en un periodo razonable. Esto provocaría que se otorgaran muchas concesiones con escasa garantía de realización⁴. También hemos de valorar como negativo para el desarrollo de estas iniciativas el episodio bélico que supuso la Primera Guerra Carlista, iniciada en 1833 tras la muerte de Fernando VII y concluida en 1839, que acarrearía un clima de inseguridad que no propiciaba riesgos empresariales de este calibre⁵. Por último, el repetido argumento del escaso desarrollo económico español, con falta de capitales emprendedores y reducido mercado interior, sería determinante en el fracaso de estas tentativas.

Sea como fuere, ante la falta de iniciativas consistentes el Gobierno encargó a una comisión de ingenieros un estudio que propusiera el sistema ferroviario más apropiado para desarrollar en España. Esta comisión, encabezada por Juan Subercase, emitió su extenso informe en el otoño de 1844 con el que se pusieron las bases del futuro del ferrocarril en España. De aquí partirían buena parte de las decisiones que en materia ferroviaria se tomarían en adelante, como el planeamiento de la red nacional, el sistema

² Santamaría García (1998), pág. 294. Para el estudio de los ferrocarriles iberoamericanos véase Sanz Fernández (Coord.) (1998).

³ Entre 1843 y 1855 se concedieron 11.766 kilómetros, distribuidos en 52 concesiones, de los que sólo se construyeron 1.601 kilómetros que correspondían a 17 concesiones. Apenas el 14 por ciento de las concesiones originales. Véase *Memoria de Obras Públicas de 1856*, pp. 368-369, Apéndice nº 45.

⁴ Tortella (1995), pág. 167.

⁵ Este argumento es recogido por la *Memoria de Obras Públicas de 1856* para justificar el hecho de que no se hubiera llevado a cabo ningún ferrocarril en este periodo.

de concesiones y explotación de las líneas abiertas al tráfico, la creación de un ancho de vía uniforme para todo el país y otras cuestiones de interés⁶.

Los primeros ferrocarriles en la Península se llevarían a cabo en los años siguientes, aunque su realización fue muy lenta, registrándose desde 1848, fecha de la apertura del primero de ellos entre Barcelona y Mataró, y 1855 sólo la construcción de 440 kilómetros de ferrocarril, con una media de 55 kilómetros al año. Cifra totalmente insuficiente, muy alejada de los kilómetros construidos en otros países europeos en ese periodo. Sin embargo, a partir de los datos recogidos en el Cuadro 1, podemos establecer algunas reflexiones que matizan esta primera apreciación. Así el ferrocarril llega a España con un retraso medio con respecto a los principales países europeos de 10-20 años, cifra que no parece excesiva. Este inicial retraso, como veremos más adelante, es superado con cierta rapidez hasta la década de 1860, cuando la red alcanza una madurez inicial al conseguir la meta de los cinco mil kilómetros, extensión que logra en un plazo de 21 años. Sólo Alemania construirá en la década de 1850 con más rapidez su red. Este proceso de normalización, se ve frustrado con la crisis de 1866 y España deberá esperar al final de siglo para alcanzar la meta de los diez mil kilómetros, algo que sólo fue logrado por siete países europeos en el siglo XIX. Nuestra capacidad ahí sí fue manifiestamente inferior, necesitando casi medio siglo para lograrlo. Sólo Italia es comparable a nuestro caso, aunque en el siglo siguiente el país trasalpino alcanzará los veinte mil kilómetros de red, cifra que nuestro país no logrará nunca.

Cuadro 1. El arranque y desarrollo de la red ferroviaria europea

| | Primer FC | Primeros 1.000 km | Hasta 5.000 km | Hasta 10.000 km | Años para 5.000 km | Años para 10.000 km |
|------------------------|----------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Gran Bretaña | 1825 | 1838 | 1847 | 1851 | 22 | 26 |
| Francia | 1828 | 1846 | 1855 | 1864 | 27 | 36 |
| Alemania | 1835 | 1843 | 1849 | 1859 | 14 | 24 |
| Austria-Hungría | 1837 | 1847 | 1869 | 1875 | 32 | 38 |
| Rusia | 1838 | 1851 | 1867 | 1870 | 29 | 32 |
| Italia | 1839 | 1854 | 1867 | 1883 | 28 | 44 |
| España | 1848 | 1860 | 1869 | 1894 | 21 | 46 |

Fuente: Mitchell (1992).

Rondo Cameron fue el primero en analizar los motivos de estas anomalías en la construcción de ferrocarriles en España. Según este autor, las causas fundamentales de esta evolución residían en las dificultades orográficas, el atraso económico del país y la inestabilidad política. Las dos primeras razones incidían en los elevados costes de construcción y en el escaso rendimiento de la explotación, mientras que la larga guerra carlista y los cambios de timón del gobierno provocaron que el negocio se diseñara mal, obligando, incluso, a los empresarios a admitir “condiciones que normalmente no hubieran aceptado”⁷. Las valoraciones iniciales de este autor fueron ampliadas y revisadas por Tortella que fijaría en seis los motivos básicos para comprender el difícil arranque del ferrocarril en España⁸.

⁶ Este documento, conocido como Informe Subercase, fue realizado por el propio Juan Subercase, su hijo José y el ingeniero Calixto Santa Cruz. *Gaceta de Madrid*, 21 de enero de 1845.

⁷ Cameron (1971), pp. 248-249.

⁸ Tortella (1995), pp. 164-168.

Como razón más relevante, Tortella, señala el desacierto en las políticas de los diferentes gobiernos, moderados y progresistas. Se pasó de “una indiferencia hostil” a los estímulos mal encaminados. Así, los gobiernos moderados se caracterizaron por una legislación restrictiva, mientras los progresistas fueron excesivamente permisivos y fomentaron la especulación y el descontrol. En segundo lugar, habría que apuntar el escaso conocimiento técnico de nuestro personal facultativo y el bajo número de ingenieros civiles disponibles en nuestro país en el momento de iniciarse la construcción del ferrocarril, periodo que además coincidía con el desarrollo de la red de carreteras del Estado. Esto se justifica por el retraso evidente en la apertura estable de la Escuela de Ingenieros de Caminos que se demoraría hasta la muerte de Fernando VII. Así, entre 1839 y 1865, momento que coincide con la construcción de los primeros cinco mil kilómetros de red ferroviaria y otros diez mil de carreteras del Estado en España, se licenciaron en este colegio un total de 291 ingenieros⁹, cantidad insuficiente dado el destino en la jefaturas provinciales de muchos de ellos, aproximadamente la mitad, otros optaron por la carrera política o cargos directivos, quedando sólo un reducido número para la empresa privada, esto es, para la construcción de ferrocarriles. Esto, junto con la presencia predominante de capital y sociedades foráneas, justifica la abundante aparición de facultativos extranjeros, sobre todo franceses, no sólo en la dirección de las empresas sino también en la construcción de las líneas de ferrocarril en España durante el siglo XIX.

Un tercer argumento sería la escasez de capital privado nacional. Como es sabido, a lo largo del siglo XIX el Estado se vio obligado a financiarse en el exterior. Así, la emisión de Deuda Pública en la segunda mitad de ese siglo constituyó una partida realmente significativa para cuya amortización eran necesarias nuevas emisiones que supusieron entre el 21 y el 41 por ciento de los gastos del Estado¹⁰. Esta Deuda se negoció sobretodo en los mercados extranjeros, manteniéndose la situación, en un primer momento, hasta la repatriación de capitales de la crisis del 98 y, finalmente, hasta la coyuntura de crecimiento de la Primera Guerra Mundial, cuando el capital nacional asumió una parte importante de esta deuda y entró decididamente en las grandes empresas. De esta situación es, pues, lógico entender que el ferrocarril precisara en esta etapa inicial de la inversión de capitales extranjeros.

El motivo del atraso económico general español es el cuarto considerando reseñado por Tortella. Esta idea ya fue apuntada por el propio Stephenson, quien en su viaje exploratorio de comienzos de la década de 1840, preconizaba el escaso éxito que tendría la construcción de ferrocarriles en un país tan escasamente poblado, de no mediar garantía estatal¹¹. Es evidente que en una economía escasamente desarrollada, las limitaciones de consumo del mercado interior y el precario desarrollo industrial no tendrían una suficiente capacidad de demanda de transporte para el ferrocarril. Sin embargo, las carencias del transporte tradicional carretero y la práctica ausencia de canales de navegación interior, presentaban la solución ferroviaria como factible.

La quinta razón era la limitación impuesta por la orografía de la Península Ibérica. Una altitud media que supera los 600 metros, sólo inferior a la alpina Suiza, una

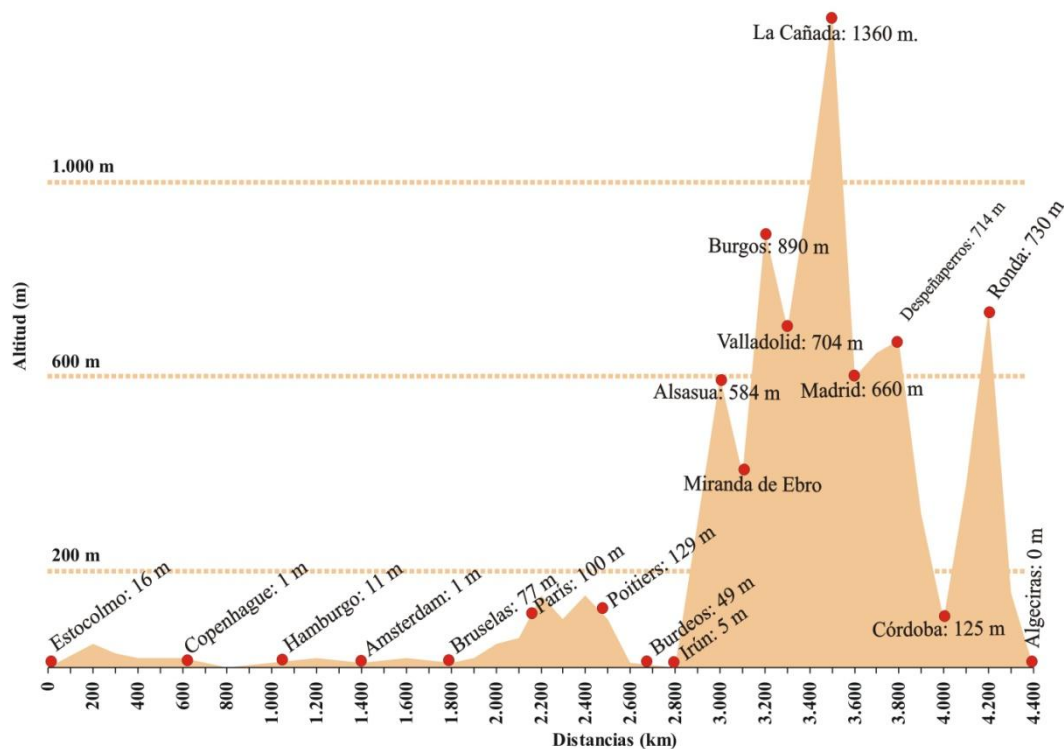
⁹ Revista de Obras Públicas (1899).

¹⁰ Comín Comín (1996), pp. 36-41 y 127-191.

¹¹ Cameron (1971), pág. 203. Para ello cita las referencias de E. C. Blount, *Memoirs of Sir Edward Blount*, 1902, y *Report of the Engineers to the Directors of the Royal North so Spain Railway*, 1845.

compartimentación del relieve que construye alrededor de la Meseta un cordón de cadenas de difícil tránsito y una penuria de tierras llanas en continuidad, con sólo el 20 por ciento del territorio por debajo de los 200 metros, cuando la media de Europa ronda el 80 por ciento, necesariamente contribuyeron a dificultar la construcción de la red ferroviaria. Tanto desde el punto de vista tecnológico, con unos sistemas de construcción todavía escasamente desarrollados, como desde el punto de vista económico que encarecía la construcción ferroviaria en buena parte del territorio, el ferrocarril tenía severos condicionantes naturales para su realización. El Gráfico 1 nos explicita lo aquí apuntado.

Gráfico 1. Perfil longitudinal de la línea ferroviaria de Estocolmo a Algeciras



Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Elaboración de Miguel Jiménez Vega del Programa de Historia de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

El último apunte de Tortella, minimizado por el propio autor, sería la incidencia negativa que los conflictos bélicos de la Primera Guerra Carlista (1833-1839) tendrían en la llegada del ferrocarril, la cual se retrasó por la ocupación preferente que tenían los liberales por consolidarse en el poder.

También quedaron fijadas en este momento dos características de la futura red ferroviaria española que serían objeto de intenso debate posterior. Estas cuestiones serían el diseño de una red de carácter radial que tenía como punto central la capital del Estado, Madrid, y la adopción de un ancho de vía propio, pero uniforme para todo el país, que difería del que se terminaría imponiendo en el resto de Europa¹².

Sobre el carácter radial de nuestra red ferroviaria hemos de apuntar dos interpretaciones diferentes. La primera, justifica su realización como la más lógica para un país de

¹² Sobre las características del sistema ferroviario español, véase Cordero y Menéndez (1978).

grandes dimensiones, medio millón de kilómetros cuadrados, y con una forma cuadrangular que tenía el *handicap* de lo escaso de su población y su distribución dispar a lo largo del territorio. Esto provocaría que lo prioritario en la concepción de esta red sería la conexión de Madrid con los polos económicos de Cataluña, Valencia, Andalucía o la cornisa cantábrica, las zonas intermedias eran sólo espacios de tránsito sin mayor condicionante que el modo de trazar los pasos por las dificultades orográficas intermedias y el acceso a las ciudades más próximas. Horacio Capel, ya en 1972, expuso a partir de un estudio geográfico que este diseño de red era bastante acertado teniendo en cuenta las distancias entre las principales ciudades y los niveles de poblamiento existentes. A partir de esta regla rango-tamaño no se consideraba como un error la concepción radial de la red básica, sino que lo que se planteaba como insuficiente era la no realización de la red complementaria bien en vía ancha o en vía estrecha en las décadas siguientes¹³.

Sin embargo, otros autores han cuestionado la construcción radial del ferrocarril en España que intentó llevar el ferrocarril a todas las capitales de provincia con un objetivo claramente político, tal y como recordaba Diego Mateo del Peral, para ello, con los recursos disponibles, lo más racional era mantener el sistema radial en perjuicio de la construcción de líneas transversales que tuvieran más sentido desde el punto de vista económico¹⁴.

Así, algunos autores recuerdan que el error estuvo en construir por delante de la demanda real que tenía la sociedad española en ese momento, haciendo de una actividad esencialmente económica, como el transporte ferroviario, una cuestión de Estado¹⁵. En este sentido, Pollard recordaba que aquellos países que construyeron sus ferrocarriles con una demanda consolidada, como Gran Bretaña, Francia o Alemania, obtuvieron buenos resultados en la explotación y las arcas del Estado no debieron realizar grandes desembolsos. Por el contrario, aquellos Estados que diseñaron y construyeron su red ferroviaria por delante de la demanda, como Italia o España, se vieron obligados a aportar grandes subvenciones de unos fondos públicos bastante exiguos, soportando más adelante el fracaso económico de buena parte de las explotaciones ferroviarias¹⁶.

Ambas interpretaciones no son tan opuestas como pudiera parecer y encuentran un punto común en la insuficiente evolución de la red complementaria, tanto la propiamente ferroviaria de vía estrecha o de secundarios, como la caminera, con la construcción de la red de Carreteras del Estado en la que se priorizó la realización de las vías principales (carreteras de primer orden) sobre las secundarias (carreteras de segundo y tercer orden) que contaban con numerosos trazados que tenían origen, destino o paso por estaciones de ferrocarril intermedias. La red principal de carreteras se concluyó, con escasas excepciones, en las décadas de 1870 y 1880, mientras las carreteras de segundo y tercer orden no se culminarían, en el mejor de los casos, hasta los primeros años del siglo XX. Esto suponía que durante todo el siglo XIX la llegada y salida de mercancías y viajeros desde y hacia las estaciones de ferrocarril se realizó a

¹³ Capel (1972).

¹⁴ Mateo del Peral (1978).

¹⁵ Tortella (1995) y (1999).

¹⁶ Pollard (1991).

través de caminos tradicionales, carreteros o de herradura, con el consiguiente perjuicio para impulsar los tráficos ferroviarios¹⁷.

Tal y como ha recordado recientemente Gómez Mendoza, uno de los principales problemas que tuvo el desarrollo del ferrocarril en España fue la escasez de aportaciones de tráficos a corta y media distancia a lo largo de sus líneas. Tampoco hemos de considerar que la llegada del ferrocarril supusiera un retroceso significativo en la intensidad del tráfico carretero, nos apunta este autor, al contrario, la implantación del ferrocarril coincidió con una expansión notable del tráfico carretero como ya advirtió Santos Madrazo, al igual que no supuso la desaparición total del tráfico por cabotaje a lo largo de nuestras costas, tal y como sugirió Tortella¹⁸. Esto nos plantea la necesidad de estudiar de modo más sistemático la evolución de estos tráficos, interiores y de navegación, contrastándolos con la información disponible de movimiento de mercancías en las estaciones de ferrocarril, cuestiones sobre las que carecemos de investigaciones de entidad.

Si la interpretación sobre lo acertado o no de la red radial de nuestro ferrocarril es todavía objeto de debate, también tiene una interesante discusión el análisis de las implicaciones reales que la adopción de un ancho de vía diferente en nuestro país supuso para el desarrollo de los tráficos y los costes añadidos que hubo que soportar. El origen de la medida está en el ya citado Informe Subercase de 1844, que consideró, a partir de la información disponible en ese momento, la necesidad de utilizar el ancho de 1,674 metros para nuestros ferrocarriles, diferente del más común en buena parte de Europa de 1,435 metros. Dos aspectos son los que nos interesa remarcar sobre este tema: por un lado, concretar las razones de tal decisión, y por otro lado, valorar las consecuencias de tal medida.

Sobre las razones de la adopción del llamado ancho ibérico se han planteado dos motivos básicos: los intereses estratégicos o la decisión técnica. Sobre la decisión basada en argumentos relacionados con la defensa del territorio nacional parece obvio el escaso fundamento de tal valoración. Aunque es evidente que el ferrocarril desde sus orígenes tuvo un especial interés para los gobiernos, ya que aportaba un plus de efectividad para el movimiento de tropas tanto para garantizar el orden interno como para solventar conflictos con otros países, no parece justificable desde este punto de vista construir un ferrocarril con un mayor ancho de vía que el del país por el que se suponía que podría venir la invasión. El mayor gálibo del nuestro no impediría una conversión relativamente ágil de sus convoyes para introducirse en nuestro territorio. Sin embargo, sí sería imposible la invasión desde un país con un ancho de vía a otro menor, ya que el menor gálibo de túneles, puentes u otras infraestructuras impediría la circulación, aún realizando el cambio de ejes. Además, tal y como recuerda Moreno Fernández, no existen documentos que confirmen la influencia que tuvieron las razones estratégicas en la adopción de un ancho de vía diferente y, si hubieran existido, lo razonable hubiera sido proponer un ancho de vía menor¹⁹.

La decisión sustentada en argumentos técnicos es la que más aceptación ha tenido por parte de los investigadores, que apuntan la opción de aumentar el ancho de vía de nuestro ferrocarril basada en la necesidad de incrementar el tamaño de las calderas de

¹⁷ Cuéllar (2003), Cap. IV.

¹⁸ Gómez Mendoza (1999), Madrazo (1984) y (1991) y Tortella (1994).

¹⁹ Moreno Fernández (1996).

las locomotoras de vapor para así obtener mayor potencia y permitir una mayor eficiencia en la complicada orografía de nuestro país. Este argumento tiene como fundamento que la tecnología ferroviaria todavía no había evolucionado lo suficiente, ya que la caldera se ubicaba todavía entre los ejes de la locomotora y el aumento de la misma sólo tenía dos posibilidades: incrementando el tamaño de la caldera hacia arriba, lo que provocaba una elevación del punto de gravedad y ocasionaría problemas de estabilidad a la locomotora; o aumentando la distancia entre ejes para hacer así más grande a la caldera. Ésta sería la opción tomada en nuestro país. Subercase, en su informe, lo deja bastante claro:

“Nosotros hemos adoptado 6 pies, porque sin aumentar considerablemente los gastos de establecimiento del camino, permite locomotoras de dimensiones suficientes para producir en un tiempo dado la cantidad de vapor bastante para obtener con la misma carga una velocidad mayor que la que podría conseguirse con las vías de 4,25 pies, propuesta por una de las empresas que ha hecho proposiciones al Gobierno; y mayor también de la que podría emplearse con las de 5,17 pies que más frecuentemente se han usado hasta ahora; consiguiéndose además, que sin disminuir la estabilidad se puede hacer mayor el diámetro de las ruedas, lo que también conduce a aumentar la velocidad.”

Sin embargo, un reciente trabajo de Moreno Fernández añade nuevas valoraciones a este argumento, apuntando directamente a Subercase como responsable de esta errónea decisión por su falta de conocimiento del debate existente en ese momento en Europa sobre el ancho de vía. El exhaustivo trabajo de Moreno Fernández nos pone sobre la pista de los intereses que se movían en ese momento en el negocio ferroviario para consolidar el ancho de vía habitual a partir de la invención de Stephenson, el de 1,435 metros o proponer la adopción de un ancho mayor que obtuviera mejores rendimientos. De modo resumido, apuntaremos que el origen de este ancho de vía procede de los primeros proyectos ferroviarios de Stephenson. De ahí se extendió al resto de países que iniciaban la construcción de sus primeros ferrocarriles, como Estados Unidos, Francia, Bélgica, Austria o Prusia. Si las primeras locomotoras que llegaron a estos países fueron de Gran Bretaña (de Stephenson), es lógico que también adoptaran el mismo ancho de vía. Sin embargo, en esos momentos, por diferentes motivos, también se desarrollaban anchos de vía distintos en otros países, incluida la propia Gran Bretaña. En Rusia en 1836 se construye el primer ferrocarril con un ancho de 1'83 metros, decisión tomada por una comisión para mejorar la tracción. En Escocia en 1839 se inauguró una línea con un ancho de 1'67 metros que tuvo una escasa duración. Otras líneas británicas adoptarían también el ancho singular de 1'52 metros, pero se estrecharon en 1844 al ancho normal. En Irlanda se desarrollaría el ancho de 1'88 metros. En Holanda se inició la construcción de ferrocarriles con un ancho de 1'95 metros que sería entre 1850 y 1860 estrechado al ancho normal. En Estados Unidos la construcción de ferrocarriles se caracterizó por la falta de unidad en el ancho utilizado²⁰. Los ingenieros elegían el más adecuado en cada caso atendiendo a diversas circunstancias. Un ancho de vía singular lo constituyó el de 2'13 metros desarrollado por Brunel en su proyecto de 1835 para la línea de Bristol a Londres perteneciente a la compañía *Great Western*. Las causas de esta elección se basaron en el perfil y trazado favorable que inclinaron al prestigioso

²⁰ Sobre los primeros ferrocarriles en Estados Unidos, véase Gerstner (1997).

ingeniero británico a ampliar el ancho para poder incrementar la velocidad de los trenes²¹.

Es evidente que cuando Subercase y sus compañeros comienzan su estudio sobre el ferrocarril en España, y más concretamente, sobre el tipo de ancho de vía a adoptar existe un amplio debate en Europa y Estados Unidos sobre esta cuestión. Es más, no parece que los países estuvieran discutiendo qué tipo de ancho se debía adoptar a nivel internacional, sino cuál era el más adecuado para su país. Precisamente el Parlamento Británico inició en ese momento los estudios de una comisión que diera solución a la denominada “guerra de los anchos” que se desarrolló de 1845 a 1854. Esta situación conflictiva estaba propiciada por los intentos de expansión de la red de vía ancha y la oposición de las compañías de ancho normal²². Los resultados de esta comisión son bastante elocuentes acerca de la encrucijada en la que se encontraba en ese momento el ferrocarril sobre la decisión del futuro ancho de vía unificado. Así, en las declaraciones de los principales ingenieros británicos a la comisión se vislumbra el hecho de que la elección del ancho de vía a 1’44 quedó corta y que los ferrocarriles deberían tener un ancho de vía mayor, no tanto como el que proponía Brunel de 2’13 (la vía ancha en Gran Bretaña), y que debía rondar 1’70 (Locke), 1’64 (Bodmer), 1’70 (Bury), 1’63 (Robert), 1’60 (B. Cubitt), 1’67 (Gray), 1’83 (Vignoles) y 1’83 (W. Cubitt). En ningún momento se cuestionaba la mejor eficiencia del mayor ancho de vía, sólo se planteaba como irresoluble económicamente por los cambios y trasbordos que precisaba. Hemos de recordar que estamos en 1845, momento en el que en España se estaba decidiendo a partir del informe Subercase de 1844 cuál era el ancho de vía apropiado para la “creación” de la red ferroviaria española. Algunos de los especialistas entrevistados en la comisión del Parlamento Británico apuntan que si le encargaran el proyecto de una serie de ferrocarriles en un país desprovisto de los mismos, seleccionaría un ancho intermedio entre 1’44 y 2’13 metros²³. Ésta sería precisamente la opción de Subercase para España que construía una red nueva. La discusión sobre el ancho de vía no estaría, pues, en clave técnica o militar, sino en clave política. Los gobiernos no construían su red pensando en los transportes internacionales, sino en el transporte de ámbito nacional.

Pero, ¿qué valoración podemos hacer de su incidencia en la perspectiva de la segunda mitad del siglo XIX? En una reciente conferencia, el profesor Nadal recordaba que la mayoría de los tráficos internacionales que se registraban desde o hacia España no precisaban del ferrocarril para su transporte²⁴. Eran productos que utilizaban preferentemente la vía marítima, siendo por tanto muy limitada la incidencia, mediante incrementos de costes por ruptura de carga, que la diferencia de ancho entre España y el resto de Europa causaba al transporte ferroviario internacional. Esto nos haría pensar en un problema heredado que tuvo mayor incidencia en la segunda mitad del siglo XX, quedando pendiente de analizar los tráficos internacionales por ferrocarril en ese momento. En todo caso, la valoración crítica de tal decisión no sería determinante en

²¹ Moreno Fernández (1996), pp. 19-20 y 27-30.

²² En 1845 existían en Gran Bretaña 3.200 km de vía normal y 480 de vía ancha (el máximo de la vía ancha en Gran Bretaña llegaría en 1866 con 1.500 construidos), desapareciendo completamente en 1890. Moreno Fernández (1996).

²³ Moreno Fernández (1996), pp. 32-33.

²⁴ IV Congreso de Historia Ferroviaria, Málaga, 20 de septiembre de 2006. Conferencia inaugural.

ese momento sino un siglo después, cuando las coyunturas económicas y la expansión de la economía planteaban nuevas necesidades, ya a una escala internacional.

Otra cuestión que se ha planteado sobre el diferente ancho de vía español es la causa por la que los gobiernos sucesivos no consiguieron hacer la reducción del ancho de vía una vez que se consolidó en el resto de Europa el ancho de 1'44 metros. La tentativa más documentada es de 1913. En ese año, las dos principales compañías ferroviarias españolas, *Norte* y MZA, realizaron sendos estudios sobre el coste que tendría la operación²⁵.

Los informes de ambas compañías coincidían en la necesidad de afrontar el estrechamiento íntegro de toda la red, no sólo de las líneas principales que conectaban con Francia, ya que esto último hubiera conllevado problemas insalvables en el tráfico interior ferroviario. *Norte* calculaba el coste de la transformación de sus líneas en 195 millones de pesetas, correspondiendo un 61 por ciento de este gasto a las operaciones en la vía, un 29 por ciento a la adaptación del material móvil y un 10 por ciento a las obras correspondientes al material auxiliar. Por su parte, MZA consideraba un desembolso total de 264 millones de pesetas, cantidad en la que incluía el sobrecoste de unos 50 millones de pesetas derivados de las instalaciones necesarias durante el periodo de transición del sistema que no sería inferior a un año. Esta compañía calculaba para el conjunto de la red española un desembolso de 968,5 millones de pesetas, con un coste aproximado de 80.000 pesetas por kilómetro transformado.

Semejante inversión estaba lejos de las posibilidades de la compañías ferroviarias, que como veremos más adelante no presentaban unas cuentas de explotación muy saneadas, y tampoco el Estado, en permanente situación de penuria económica, contaba con recursos suficientes. Además, los beneficios previstos derivados de esta inversión no eran significativos. *Norte* consideraba un beneficio anual de 86.000 pesetas en ahorro de transbordos por la frontera de Irún-Hendaya, dado que el volumen de intercambios de mercancías entre Francia y España por ferrocarril era del 1,7 por ciento del tráfico total de la compañía, dándose una situación similar en la frontera de Portbou-Cerbère para MZA, con sólo el 1,1 por ciento. Las compañías consideraban el gasto de mil millones de pesetas desproporcionado ya que gravarían penosamente las cuentas de las mismas, con aproximadamente 50 millones al año, pudiéndose dedicar esa cantidad a la construcción de dobles vías, a la reforma de las estaciones con más tráfico y a la construcción de nuevas líneas afluentes de las principales.

²⁵ AHF, W-18-2, “Estudio sobre el estrechamiento de la vía española para convertirla a ancho normal de 1,435 metros”, de MZA, y “Transformación del ancho de vía española al ancho de vía francesa”, de *Norte*.

3. Ferrocarril y desarrollo económico en España, 1855-1914: evolución, interpretaciones y controversias

Mapa 1. Red ferroviaria existente en España en 1865



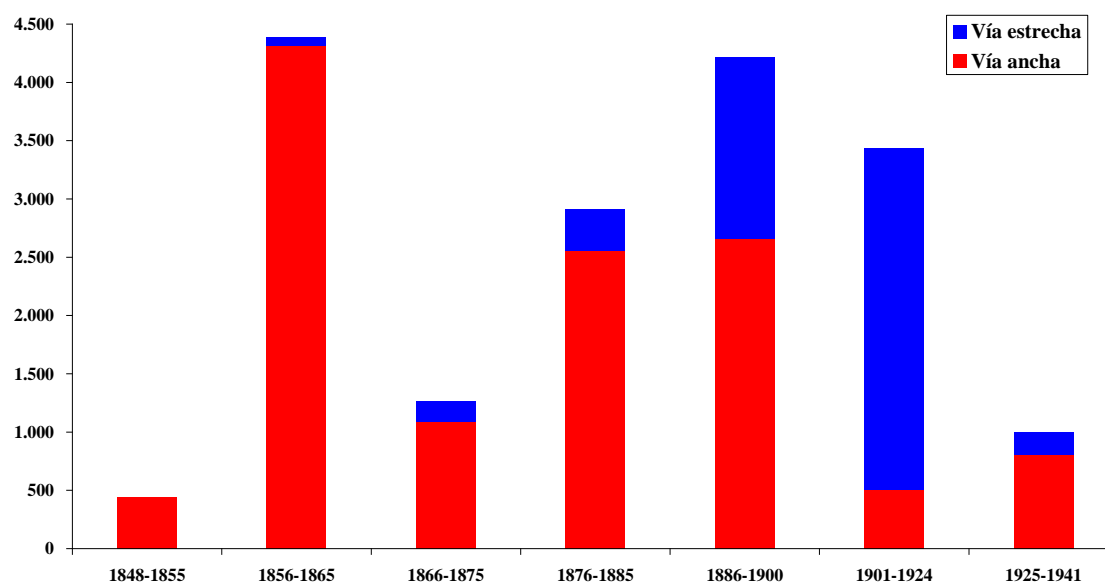
Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Elaboración de Miguel Jiménez Vega del Programa de Historia de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

La ley ferroviaria de 1855 marcará el inicio de una década ferrocarrilera en nuestro país que llevará el kilometraje de red construido desde los 439 kilómetros iniciales a los 4.752 de 1865, con una construcción media anual de 431 kilómetros, cifra que multiplica por diez lo realizado en el periodo anterior. Es el momento en el que se completan los grandes ejes radiales ferroviarios con punto central en Madrid: hacia el norte, a través de Valladolid y Burgos, hasta San Sebastián e Irún; hacia el noreste, a través de Zaragoza y Lérida, hasta Barcelona y Girona; hacia el este, a través de Alcázar de San Juan y Albacete, hasta Murcia y Cartagena, en un primer apéndice, hasta Alicante, y hasta Valencia y Castellón. Sólo quedan incompletos los ejes sur, a través del paso de Despeñaperros, hasta el valle del Guadalquivir y toda la Baja Andalucía, y al oeste, a través de Ciudad Real, a Badajoz y la frontera portuguesa, pero estaban en condiciones de abrirse al servicio en los años siguientes. Además se han trazado y casi completado dos ejes transversales de gran dinamismo económico, el del valle del Ebro que ponía en comunicación las dos regiones más industrializadas de España, Cataluña y País Vasco, y el eje litoral mediterráneo, desde Valencia a Barcelona que tendrá su continuidad hacia el norte a la frontera francesa, a través del paso de Portbou. Galicia, Asturias, el norte de Extremadura y todo el Sureste andaluz eran las zonas que quedan fueran de este primer empuje ferroviario en España.

A este periodo sucederá un decenio recesivo caracterizado por la crisis derivada del escaso éxito económico de las compañías ferroviarias que ya se encontraban en explotación. Sólo se construirá a un ritmo de cien kilómetros anuales, recobrándose

nuevamente el impulso constructivo en el último cuarto de siglo, a partir de las iniciativas gubernamentales que facilitaban la construcción de nuevos ferrocarriles con el claro objetivo de dotar, al menos, a todas las provincias y sus capitales de este medio de transporte. Así, en el decenio 1876-1885, ya en la Restauración, se abrieron al servicio 256 kilómetros de media anual, para un total del periodo de 2.558 kilómetros. Hasta ese momento el mapa ferroviario español había sufrido escasas modificaciones, sólo la construcción de los primeros tramos de ferrocarril en Galicia y Asturias. Sin embargo, hasta el final del siglo se pusieron en marcha 2.657 kilómetros más, a un ritmo de 177 anuales, alcanzándose en ese medio siglo de ferrocarril los 11.050 kilómetros de ferrocarril de vía ancha en España. El mapa ferroviario cambiaría ya poco en el siglo XX, dado que sólo se abrirían 3.000 nuevos kilómetros de vía ancha, repartidos proporcionalmente en las dos mitades de siglo.

Gráfico 2. Construcción de ferrocarriles de vía ancha y de vía estrecha en España, por decenios, 1848-1941



Fuente: <http://www.docutren.com>.

Por su parte, la vía estrecha sólo había abierto al tráfico durante el siglo XIX 2.166 kilómetros, registrándose un lustro especialmente productivo entre 1891 y 1895 con mil kilómetros puestos en servicio. En efecto, tal y como apunta Muñoz Rubio²⁶, la construcción de ferrocarriles de vía estrecha no se vio impulsada a partir de las leyes generales de ferrocarriles de 1855 y 1877 ya que hasta la promulgación del Real Decreto de 1886, sólo habían sido abiertos al servicio 716 kilómetros, casi todos asociados a actividades mineras en las que el concurso de un medio de transporte de gran capacidad era imprescindible. No se puede hablar en ningún caso de red de ámbito nacional, a lo sumo, líneas o pequeñas redes de tráficos regionales que aflúan a otras líneas de vía ancha o al litoral. Esta valoración no debe ser entendida de modo negativo o despreciativo, puesto que esta función de complementariedad o de sustitución de y con la red de vía ancha forma parte de la idiosincrasia de los ferrocarriles de vía estrecha. Su reducido ancho, en vía métrica o incluso inferior, la presencia menor de obras de fábrica y la admisión de radios de curva pequeños le otorgaba una flexibilidad

²⁶ Muñoz Rubio (2005a), pág. 3.

y un ahorro de costes que no tenía el ferrocarril de vía ancha. Además, en el caso de los tráficos mineros, e industriales en general, la adopción de la vía estrecha eximía a los concesionarios de las líneas de una serie de obligaciones, tarifas, inclusión de servicios de viajeros, etc., que reducían considerablemente los costes fijos de explotación.

Es evidente, como hemos apuntado, que el ciclo minero del último cuarto de siglo en España acelerará la construcción de nuevas líneas en estos polos mineros, como la cornisa cantábrica, la zona noroeste castellano-leonesa, el suroeste y sureste andaluz, el valle del Ebro, Cataluña, Sierra Morena, etc., pero también estarán asociados a intercambios agrarios y abastecimiento de ciudades en plena expansión en ese momento²⁷.

Este crecimiento de la red ferroviaria en España, fundamentalmente realizada desde la iniciativa privada con el concurso dominante de capitales extranjeros y el apoyo del Estado a través de subvenciones y dispensas fiscales, ha sido objeto de estudio y análisis para determinar si su realización estuvo acompañada al crecimiento y desarrollo económico que tuvo el país en ese periodo. Es evidente que tal cuestión parte de la situación de crisis que afrontarán las compañías ferroviarias a partir del segundo decenio del siglo XX, agudizada tras la irrupción del transporte mecanizado por carretera que terminará cercenando seriamente los ya exiguos beneficios económicos de las empresas del ferrocarril. El razonamiento se ha realizado desde diferentes enfoques.

Por un lado, los investigadores se han preguntado si la construcción del ferrocarril fue por delante de la demanda, o vía de exceso de capacidad, o bien se hizo a partir de una demanda consolidada, o vía de la insuficiencia. Tortella, en su clásico estudio sobre los orígenes del capitalismo en España, dejaba bien claro que los ferrocarriles en España se construyeron sin que hubiera una demanda suficiente que justificara la realización de tan gran número de kilómetros. La falta de respuesta de la demanda al crecimiento que había tenido la oferta de ferrocarril, con la posibilidad de incrementar el transporte de mercancías y de pasajeros, fue evidente, y aunque las compañías ferroviarias abrían nuevos tramos al servicio aumentando así su capacidad de atender nuevas demandas, los resultados económicos, medidos en ingresos por kilómetro no crecían, al contrario mostraban una situación de estancamiento o, incluso, de retroceso. La escasez de población, su desigual distribución y el atraso generalizado del país durante el siglo XIX son las razones expuestas para justificar tal fracaso²⁸.

Si hemos de valorar qué efectos tuvo el ferrocarril en la economía española, en primer lugar recordaremos las conclusiones de Gómez Mendoza sobre el ahorro social aportado por el ferrocarril. Este concepto, tomado de los pioneros trabajos de Robert Fogel para el caso de Estados Unidos, venía a plantear, a modo de contrafactual, el cálculo del coste que supondría para la renta nacional la ausencia de ferrocarril, considerando que los servicios que éste prestaba fueran asumidos completamente por otros medios alternativos de transporte²⁹. Esta diferencia entre el coste del transporte por ferrocarril y

²⁷ Para el caso de Navarra y el valle del Ebro, Macías Muñoz (2005), sobre Cataluña y el Levante, Alcaide González (2005a y b), sobre Castilla y León, Ortúñez Goicolea (2005), sobre Madrid, Jiménez Vega y Polo Muriel (2005), finalmente, para los casos andaluces, Cuéllar (2005). Además, como grandes ejes transversales de vía estrecha al servicio de intereses mineros hay que citar los casos de Peñarroya, De los Cobos Arteaga (2005) y de La Robla, Fernández Díaz-Sarabia (2005).

²⁸ Tortella Casares (1995), pp. 183-200.

²⁹ Gómez Mendoza (1982).

de otros medios de transporte se consideraba para el caso español que debía resultar elevada. A priori, las grandes distancias a cubrir entre el interior y la periferia, la práctica ausencia de canales de navegación en nuestro país y las limitaciones del transporte tradicional, presuponían que nuestro ferrocarril debería, al menos, haber aportado un gran ahorro social.

El cálculo inicial de Gómez Mendoza fijaba el ahorro, mediante el abaratamiento del transporte y ahorro de recursos que se pudieron destinar a la agricultura o a la industria, en torno al 8 por ciento de la renta nacional para el año 1878, momento en el que, como hemos visto, la red española tenía trazados sus principales corredores ferroviarios. Esta cifra era incluso incrementada para el año 1912 hasta el 20 por ciento. Tal y como recuerda Barquín, la fórmula para resolver la cuestión es simple: el ahorro social sería igual a la diferencia de coste entre mover las mercancías por ferrocarril y hacerlo por la mejor combinación de medios alternativos y tradicionales. Lo que no resulta tan sencillo es su interpretación, ya que los supuestos enredan bastante la resolución. El propio Barquín ha rebajado esta primera cifra de Gómez Mendoza estimando que para ese año 1878 el ahorro social aportado por el ferrocarril fue de tan sólo el 1,8 por ciento del PIB, cifra que podemos considerar también suficiente para hacer rentables a las empresas ferroviarias. Sin embargo, ese porcentaje suponía 50,1 millones de 1868, cifra de la que no anduvo muy lejos la subvención estatal concedida en el quinquenio 1861-1866, que fue de 39,2 millones, lo que sí hace preguntarnos acerca del beneficio real del ferrocarril a la economía española, al menos desde la perspectiva del ahorro social³⁰.

Otro modo de aproximarnos a una valoración sobre los beneficios del ferrocarril en la economía española es analizar los efectos que éste causó como oferente y como demandante de actividad económica. Así, Hirschman hablaba de efectos de arrastre hacia atrás, en los que el ferrocarril se posicionaba como demanda a otros sectores industriales y económicos, y de efectos de arrastre hacia adelante, cuando la oferta ferroviaria afectaba a otras actividades³¹.

Para el estudio del ferrocarril en España, el propio Gómez Mendoza y Comín nos han hecho valoraciones en este sentido³². De modo sintético podemos convenir que el ferrocarril tuvo en España unos efectos de arrastre hacia atrás muy limitados para la siderurgia y la industria de construcción de material ferroviario. Así, el ferrocarril, como gran consumidor de hierros y aceros para la construcción de la infraestructura ferroviaria y de buena parte del material móvil que circuló por sus vías, precisó adquirir gran cantidad de productos siderúrgicos. Sin embargo, en el caso español, no fue así y la mayor parte de estos materiales llegaron a través de la importación, no favoreciendo, al menos durante el siglo XIX, el desarrollo de la industria siderúrgica española. El atraso de ésta y la política de franquicias hacia la importación de estos materiales en la legislación española son los argumentos utilizados para justificar tal circunstancia. La cuestión estaría en valorar si la siderurgia española estaba capacitada para afrontar un volumen de demanda como el que tuvo el ferrocarril. Parece evidente que no, pero el excesivo relajamiento de las aduanas ferroviarias durante buena parte del siglo XIX hizo que no hubiera ni siquiera ocasión para el desarrollo de la industria nacional. Ésta conocerá su oportunidad a partir de las medidas proteccionistas derivadas del arancel de

³⁰ Barquín (1999).

³¹ Hirschman (1961).

³² Gómez Mendoza (1982) y Comín Comín (1999).

1891 y la subsiguiente etapa nacionalista en la economía española. Las investigaciones realizadas sobre el consumo de carriles para las compañías ferroviarias españolas muestran que casi la totalidad de las vías tendidas en España durante el siglo XIX lo hicieron con aceros importados. Éstos, con la franquicia dada a estos productos, eran mucho más baratos que los nacionales y existía garantía de suministro. Además, con los Consejos de Administración de las compañías en manos foráneas, aparte de la diversificación de suministros, pesarían las conexiones empresariales con grupos siderúrgicos extranjeros o de construcción de material ferroviario³³.

Similar situación de condicionamiento ante el atraso industrial y la flexibilidad aduanera podemos referir en lo que respecta a la industria de construcción de material ferroviario española, que se mantuvo en pañales y ajena a la fuerte demanda de las compañías ferroviarias durante buena parte del siglo XIX. Hasta la década de 1880 no se van a registrar las primeras entregas significativas de material a las compañías ferroviarias, con dos locomotoras construidas en 1884 por la Maquinista Terrestre y Marítima de Barcelona a MZA³⁴. Los datos son bastante explícitos. En 1895, de las 1.528 locomotoras que circulaban por la red de vía ancha en España, sólo ocho máquinas de vapor habían sido construidas en nuestro país. Similar situación había en los coches de viajeros (212 de fabricación nacional sobre los 4.510 que circulaban) y los vagones de mercancías (913 nacionales por 28.837 de importación). Globalmente, apenas el 3,3 por ciento del material móvil que circulaba por la red había sido construido en España³⁵.

En el caso del carbón y de la madera, ambos de gran demanda por el ferrocarril, los datos muestran la relevancia de la producción nacional. Según Comín, de los 1,64 millones de toneladas de carbones consumidos por el ferrocarril entre 1855 y 1904, el 76 por ciento era nacional, procediendo el resto de la importación. Dada la tendencia proteccionista y nacionalizadora de la economía española desde los primeros años del siglo XX, la presencia de las hullas extranjeras prácticamente desaparecería de los consumos de las compañías ferroviarias. Por lo que respecta a la madera, el consumo para el ferrocarril estaba destinado, sobre todo, para traviesas de la vía y para la construcción de vagones. Aunque en términos comparativos con otros usos dados a la madera, como la construcción o la pipería que suponen casi el 65 por ciento de la madera utilizada en el periodo 1860-1935³⁶, el ferrocarril consumió, sólo para traviesas el 6 por ciento de la madera nacional que, además, era el origen mayoritario.

Sí consideramos que existieron notables beneficios para las industrias de la construcción, aunque este aspecto permanece prácticamente inédito en la investigación histórica. Sólo algunos apuntes de investigaciones con otros objetivos nos dejan datos de la presencia de contratistas españoles y empresas de pequeña y mediana dimensión en la construcción de la red ferroviaria. Aunque en algún caso, algunas líneas fueron construidas por empresas extranjeras asociadas a las compañías concesionarias, Fives-Lille sería una de ellas, es evidente el papel que jugó la empresa local. El volumen del gasto de las empresas ferroviarias no es desdeñable. Según la última estimación de Herranz Loncán, durante el siglo XIX el ferrocarril realizó una inversión bruta en formación de capital social fijo de 2.455 millones de pesetas, incluyendo los

³³ Anes Álvarez (1978), pp. 466-471 y Gómez Mendoza (1989), pp. 92-99.

³⁴ Cayón García y Muñoz Rubio (2007).

³⁵ Gómez Mendoza (1982), pág. 119.

³⁶ Iriarte Goñi y Ayuda Bosque (2006).

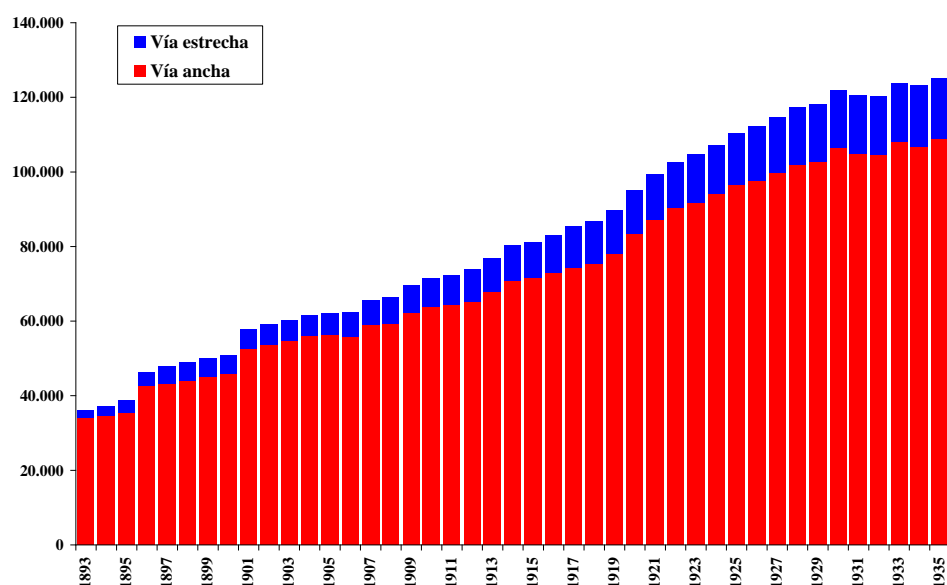
ferrocarriles de vía ancha, de vía estrecha, los industriales y los primeros tranvías. El 90 por ciento de esta inversión la realizaron las compañías de vía ancha. Si tenemos en cuenta que buena parte del sistema de realización de las obras se hizo por el de contrata y que éste estipulaba unas partidas destinadas a diversos conceptos (9 por ciento de beneficio industrial, 5 por ciento de gastos de dirección y un 2 por ciento de imprevistos) podemos considerar que estas empresas obtuvieron un beneficio global próximo a los 400 millones de 1890. Si bien, es posible que parte de esta cantidad se redujera debido al sistema competitivo de puja para acceder a la concesión, no merma la relevancia del aporte que a este sector hizo el ferrocarril durante su construcción, que se vería reforzado y daría continuidad a esta actividad con los servicios de conservación y renovación de vía y con la construcción de las carreteras del Estado, paralelas en su realización al ferrocarril y que también aportaron beneficios similares a estas empresas de la construcción³⁷.

La demanda de empleo, tanto directo como indirecto, sería también particularmente significativa, registrándose además durante un largo periodo en el que el ferrocarril fue también muy intensivo en mano de obra. Los efectos de arrastre en la creación de empleo no sólo lo fueron por el número de trabajadores ocupados, sino que también tuvieron una amplia distribución por todo el territorio nacional, dadas las características de dispersión física de la actividad ferroviaria. Además, el ferrocarril necesitó abundante mano de obra tanto durante la construcción, como en la posterior explotación, posibilitando, también, que otras empresas suministradoras o receptoras se beneficiaran y fueran a su vez nuevos demandantes de empleo. Este empleo indirecto resulta difícil de calcular, aunque su magnitud crecería progresivamente con la expansión del ferrocarril. Del empleo directo sí tenemos algunos datos que nos acercan a la gran demanda que tuvieron las compañías ferroviarias. Así, en las décadas de 1860, las Memorias de Obras Públicas reflejan una ocupación diaria de entre 50 y 60.000 jornaleros en los tajos para las múltiples labores a realizar. Este momento, tal y como hemos visto antes, fue el más activo en la construcción ferroviaria con una media de 400 kilómetros anuales, lo que nos sugiere una demanda por kilómetro de 150 jornaleros con ocupaciones medias que iban de los seis meses a los dos años, dependiendo de la extensión de la línea a construir y del ritmo de construcción de la misma. Para el total de kilómetros construidos durante el siglo XIX, unos diez mil, estaríamos hablando de un millón y medio de jornales aproximadamente. A pesar de lo impreciso de estas cifras, podemos entender perfectamente la importancia que tuvo la construcción del ferrocarril para una mano de obra que encontraba cada vez menos oportunidades de ocupación en el sector agrícola, más aún durante la crisis agrícola del último cuarto del siglo. Bien es cierto que tenemos referencias de quejas por parte de las compañías constructoras, normalmente dirigidas por ingenieros extranjeros, que criticaban la temporalidad de la dedicación de estos jornaleros los cuales desaparecían de los tajos ferroviarios en los periodos en los que las faenas agrícolas crecían. Sin embargo, en el último cuarto del siglo las brigadas y grupos de trabajadores que ya habían participado en la construcción de otras líneas férreas se desplazaban por el territorio nacional hasta donde se realizaban obras en nuevas líneas, especialmente desde 1880 cuando se retomó nuevamente con fuerza la construcción de ferrocarril para llegar a los puntos hasta el momento ajenos a la expansión ferrocarrilera.

³⁷ Para este último aspecto, véase Cuéllar (2003), pág. 128.

La puesta en explotación de estos ferrocarriles trajo nuevas necesidades, especialmente para los puestos menos cualificados, y muchos de estos trabajadores pasarían a formar parte de las plantillas de las compañías ferroviarias, aunque este aspecto necesita concreción de datos³⁸. La ampliación de la red y la complejidad del sistema ferroviario, que tenía un amplio espectro de oficios, hicieron que la demanda de empleo no cesara prácticamente hasta la mitad del siglo XX. Los datos ofrecidos por el Anuario de Ferrocarriles de La Torre muestran un crecimiento constante desde los 40.000 trabajadores de 1895 a los cerca de 80.000 de 1917 y los 137.196 de 1954, que es el máximo histórico del ferrocarril de vía ancha, en periodo RENFE. También se incrementó de modo progresivo el número de trabajadores por kilómetro en explotación, de los tres trabajadores por kilómetro del último cuarto del siglo XIX, a los siete trabajadores de la década de 1920, para llegar a los once en 1954. Hasta ese momento, la escasa tecnificación y el crecimiento constante de la demanda de transporte impidieron conjuntamente la reducción de la ratio de trabajador por kilómetro.

Gráfico 3. Evolución del empleo ferroviario en España, 1893-1935



Fuente: Ballesteros Doncel y Martínez Vara (2002).

Tortella expuso en su libro sobre los orígenes del capitalismo en España la fuerte demanda de capital que realizó el ferrocarril desde sus inicios³⁹. Favorecido por una legislación permisiva y diseñada ex profeso para las potentes casas financieras francesas, el periodo que arranca en 1855-1856, con la nueva ley de ferrocarriles y con la ley de Sociedades de Crédito, abrió las puertas a una fuerte presencia del sector exterior en la inversión y construcción del ferrocarril en España como ya hemos apuntado. Alrededor del negocio ferroviario, como ha sintetizado Comín⁴⁰, surgieron numerosas sociedades de crédito y de bancos de emisión que dieron un gran impulso al mercado financiero español. Los hábitos del negocio ferroviario, con la constitución de

³⁸ Sobre la evolución del empleo ferroviario, fuentes y problemas metodológicos para su estimación, véase Ballesteros Doncel y Martínez Vara (2001). Agradezco a este último autor su generosidad en facilitarme información y los datos sobre la evolución del empleo en vía ancha y vía estrecha en España.

³⁹ Tortella Casares (1995).

⁴⁰ Comín Comín (1999), pág. 265.

sociedades anónimas y la emisión de obligaciones que cotizaban en bolsa introdujeron nuevas formas y fines en una bolsa madrileña que hasta ese momento sólo negociaba con los valores de la Deuda Pública. A pesar de la crisis ferroviaria de 1866, que ocasionó numerosas ruinas, el moderado relanzamiento de la construcción ferroviaria en las décadas finales del siglo volvió a impulsar el desarrollo del mercado financiero⁴¹. Comín estima en 3.750 millones de pesetas de la época la inversión realizada en el ferrocarril español entre 1855 y 1890, cuando se construye casi la totalidad de la red española. Un 56 por ciento de esta inversión procedería del exterior, un 18 por ciento correspondería a las subvenciones estatales⁴² y el 26 por ciento restante sería aportado por los inversores nacionales. En esta valoración hemos de tener en cuenta las puntualizaciones de Pedro Tedde sobre las evidencias de algunos inversores de ferrocarriles españoles en los mercados franceses fueran ciudadanos españoles, pero su estimación se hace difícil⁴³.

El punto y seguido a este crecimiento del sector financiero a partir del ferrocarril vendría en las décadas siguientes, cuando la progresiva españolización de las empresas ubicadas en nuestro país, y entre ellas las ferroviarias, llevaría a ostentar un peso relevante en el capital social de buena parte de ellas a los principales bancos nacionales como el Banco de Bilbao, el Banco Hispano Americano o el Banco Español de Crédito.

Del mismo modo que el ferrocarril, como hemos visto, ejerció una fuerte demanda de actividad sobre otros sectores económicos, también favoreció la expansión y mejoras de otras actividades desde el punto de vista del crecimiento y la mejora de la oferta ferroviaria. Entre estos efectos de arrastre hacia delante destaca la creación del mercado nacional. Esto es, a partir de la llegada del ferrocarril es cuando se constata en España una clara tendencia a la convergencia de precios de los productos de consumo habitual, particularmente del trigo, y una diversificación de estos propios productos que llegaban más baratos, en mayor cantidad y mayor variedad a los mercados de consumo de todo el país. Esta afirmación debe ser, no obstante, matizada, ya que, según ha mostrado Rafael Barquín, la integración del mercado nacional de cereales había mostrado signos evidentes de homogenización antes del intermedio del siglo XIX, apoyada en una fase económica expansiva, en la restricción de la entrada de cereales del exterior y una mejora de los sistemas de transporte tradicionales. Es más, la aparición del ferrocarril causó cierta desintegración del mercado, lo que le permite a Barquín afirmar que, en esos primeros años, el ferrocarril no contribuyó a la construcción de un mercado nacional del trigo, argumentando como principal motivo la ruptura de las relaciones comerciales tradicionales para favorecer trayectos muy concretos, hacia Madrid y Barcelona, aún a costa de encarecer el transporte⁴⁴. Sin embargo, los cálculos de Garrabou y Sanz Fernández mostraban una creciente reducción del coeficiente de variación de los precios del interior y la periferia que, si bien había iniciado su integración en las décadas de 1830 y 1840, culminará en las décadas finales del siglo,

⁴¹ Pascual Domènech (1999) ofrece una acertada visión del mercado financiero catalán en la segunda mitad del siglo XIX.

⁴² Artola estimó hasta 1890 que las subvenciones otorgadas por el Estado a las compañías ascendían a 612 millones de pesetas con carácter ordinario y otros 58 de carácter adicional o mediante auxilios directos. Artola (1978), pág. 353.

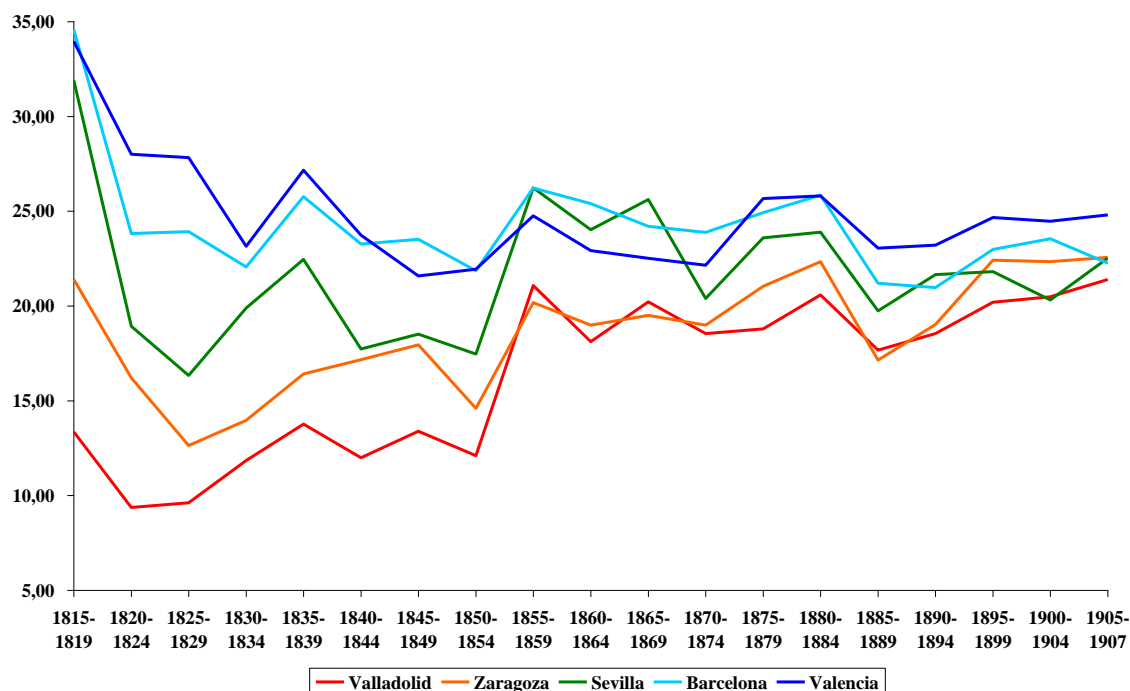
⁴³ Tedde Lorca (1978), pág. 43.

⁴⁴ Barquín (1997).

cuando la red ferroviaria ya estaba completamente desarrollada (Gráfico 4)⁴⁵. Esta regularidad y la tendencia al abaratamiento de los transportes cerealícolas a las zonas de consumo incidiría positivamente en la competencia entre las diferentes regiones trigueras y contribuiría a su especialización⁴⁶.

Gráfico 4. Evolución de los precios del trigo en varios mercados españoles, 1815-1905

Medias quinquenales en pesetas por hectolitro



Fuente: Garrabou y Sanz Fernández (1985), Apéndices 1 y 2.

Del mismo modo, el sector ganadero contaría con un nuevo aliado en su proceso de transformación desde la trashumancia a la estabulación favoreciendo el transporte de los productos ganaderos, como la leche o la carne, y generaría una nueva expansión del movimiento ganadero a través de las vías férreas. Los tráficos se generarían desde las zonas productoras hacia los mercados de consumo. Para el caso de las líneas de Norte la procedencia del ganado era de Galicia, el País Vasco, Extremadura y comarcas castellanas de Salamanca y Zamora hacia las ciudades de Madrid, Valladolid, Bilbao y Santander. En el caso de las líneas de MZA, el origen de la producción se centraba en Extremadura, La Mancha, Andalucía y el Campo de Cartagena, siendo los principales destinos las grandes ciudades como Madrid, Valencia, Zaragoza y Barcelona. En el caso de las líneas de AVT, se realizaba sobre todo una labor de redistribución de cabezas procedentes de otras líneas que tenían como destino los mercados de la capital valenciana. También se realizaba un intenso tráfico en las líneas de TBF, aunque proveniente de mercados exteriores, como el caso del ganado lanar y cabrío, que procedía de Andalucía, La Mancha, Extremadura y la comarca de Zamora, mientras que el vacuno procedía de Francia y algunos países del norte de África. Por último hay que reseñar el tráfico creciente de las líneas de MCP, ubicadas en un territorio productor y

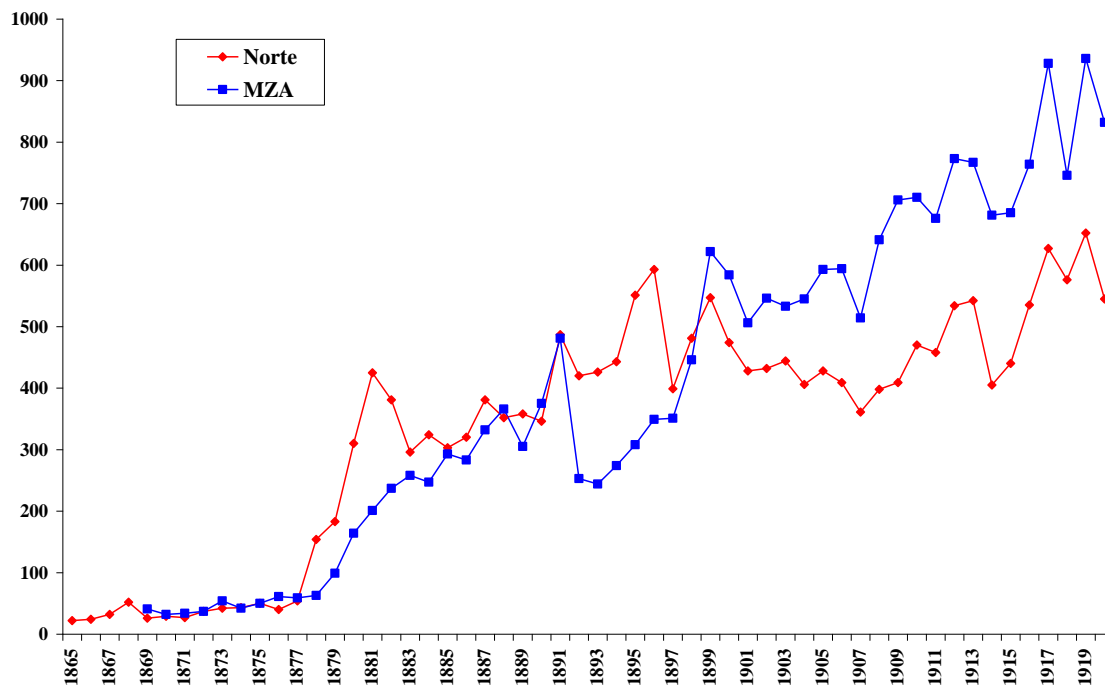
⁴⁵ Garrabou y Sanz Fernández (1985).

⁴⁶ Comín Comín (1999), pág. 260.

que distribuía sus mercancías hacia Madrid (un 60 por ciento) y hacia Andalucía (un 30 por ciento)⁴⁷.

Gráfico 5. Tráfico de vinos y aguardientes por ferrocarril en las líneas de Norte y MZA, 1865-1920

En miles de toneladas



Fuente: <http://www.docutren.com>.

Otros mercados, relacionados con las industrias agroalimentarias, como el vino, el aceite de oliva, las harinas o el azúcar, también se vieron favorecidos por la expansión del ferrocarril. En estos casos es aún más manifiesta la especialización por zonas o regiones, acomodadas a los puntos en los que la producción de las materias primas era más propicia.

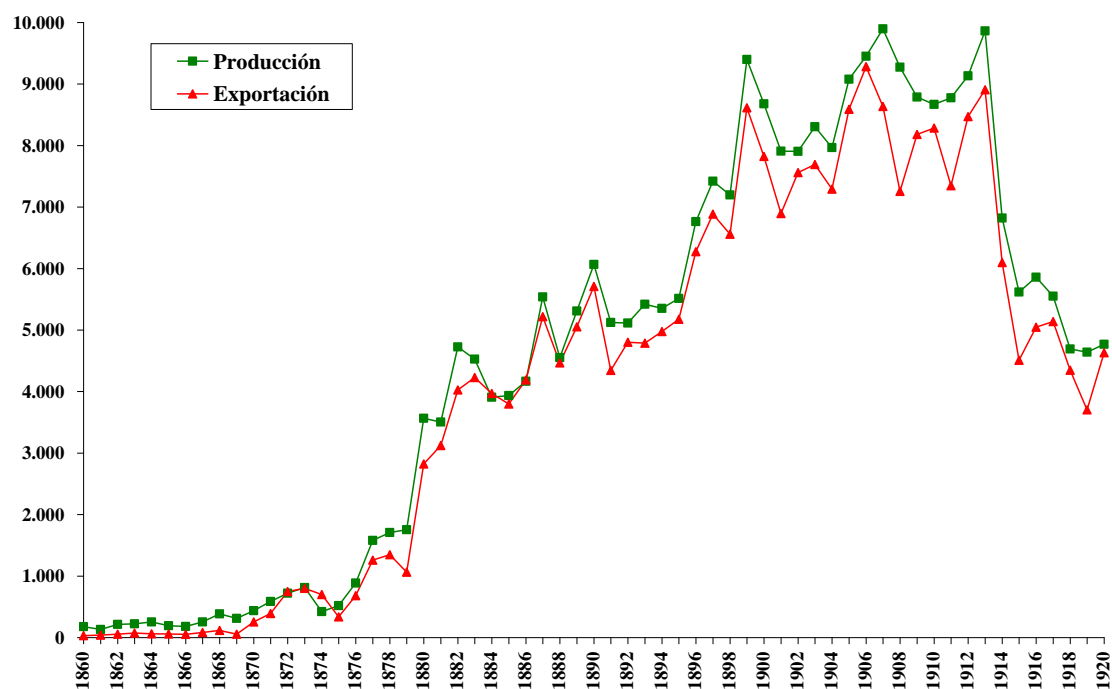
Resulta también relevante la estrecha relación existente entre el desarrollo ferroviario y la expansión minera, especialmente la metálica (hierro, piritas, plomo) que precisaba del concurso de un sistema de transporte de gran capacidad que permitiera abaratar los costes lo suficiente para rentabilizar la extracción de estas menas. El destino exportador de buena parte de esta producción y la construcción de numerosas líneas ferroviarias en España que tenían una dirección del interior a la costa, facilitaban estos transportes que se embarcaban en el litoral hacia los centros siderúrgicos y de fundición de la Europa industrializada. En este sentido, es conocida la dependencia del transporte de mineral que tuvieron algunas compañías ferroviarias de rango medio y pequeño, como las ubicadas en las zonas productoras andaluzas, Zafra-Huelva, Great Southern o Sur de España, y en la cornisa cantábrica, amén de numerosas líneas de ferrocarriles de vía estrecha. También, con respecto a otros productos mineros, como el plomo procedente de las comarcas de Linares y La Carolina, existió una intensa disputa por los tráficos por parte de las compañías de Andaluces y MZA, tal y como nos mostró Pedro Tedde. Por último hay que apuntar la relevancia del tráfico de carbones, que formaba parte de

⁴⁷ Datos estadísticos (1888).

los inputs necesarios para el funcionamiento del ferrocarril y que también era distribuido por éste para el desarrollo de las actividades industriales. Los tráficos se generaban desde los puntos de producción, como Asturias, Sierra Morena o Pirineos orientales, pero también había un intenso tráfico desde los puertos hacia el interior, para el carbón llegado del exterior.

Gráfico 6. Producción y exportación de mineral de hierro en España, 1860-1920

En miles de toneladas



Fuente: Carreras (2005), Cuadro 5-19.

De todos es conocida la importancia que tuvo la implantación del sistema ferroviario para la mejora de las comunicaciones y de los efectos positivos que tuvo para el incremento del tráfico postal. Los trabajos realizados sobre esta cuestión arrojan un crecimiento paralelo de los envíos postales y de las comunicaciones telegráficas conforme se verificó el incremento de la red ferroviaria. Además, de la acción estimuladora del ferrocarril, es indudable que la concepción que tuvieron los liberales de otorgarles el carácter de servicio público permitió el crecimiento de este servicio que se vio también favorecido por un progresivo abaratamiento. Desde la década de 1860 se atendió a la prioridad de las comunicaciones con el exterior, Francia y Portugal, y con existencia de una relación estable entre la capital del Estado, Madrid, con todas las provincias españolas⁴⁸.

Por su parte, el viaje ferroviario, esto es el transporte de viajeros, sufrió una espectacular transformación, no sólo en la cantidad de viajeros que fue capaz de movilizar el ferrocarril, como veremos más abajo, sino también en la calidad del mismo. Así, en el tránsito del sistema de transportes tradicional de diligencias o galeras al moderno transporte ferroviario se experimentó una reducción considerable en los tiempos de viaje, que pasaron de contabilizarse por días a horas, con unos ahorros

⁴⁸ Muñoz Rubio y Ortúñez Goicolea (2006), pp. 219-220.

superiores al 60 por ciento de media. Igualmente se produjo una considerable merma en los costes de estos viajes, en torno al 50 por ciento, lo que permitiría acceder a una considerable cantidad de población al desplazamiento a otros puntos del país, bien fuera por motivos laborales o, incluso, introducir un concepto más generalizado del viaje por ocio.

Cuadro 2. Mejora de las comunicaciones aportada por el ferrocarril, 1850-1912

Evolución de tiempos de viaje y de costes entre Madrid y otras ciudades españolas (en horas)

| De Madrid a | Diligencia (1850-1868) 1 | Ferrocarril (1850-1868) 2 | Ferrocarril (1912) 3 | Ahorro 1-2 (%) | Ahorro 2-3 (%) | Ahorro 1-3 (%) |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ávila | 12 | 5 | 4 | 58 | 20 | 67 |
| Valladolid | 24 | 10 | 8 | 58 | 20 | 67 |
| Palencia | 34 | 12 | 11 | 65 | 8 | 68 |
| Burgos | 36 | 16 | 12 | 56 | 25 | 67 |
| San Sebastián | 60 | 22 | 21 | 63 | 5 | 65 |
| Alicante | 72 | 15 | 14 | 79 | 7 | 81 |
| Zaragoza | 48 | 15 | 12 | 69 | 20 | 75 |
| Barcelona | 115 | 28 | 24 | 76 | 14 | 79 |
| Sevilla | 84 | 20 | 18 | 76 | 10 | 79 |
| Cádiz | 108 | 25 | 23 | 77 | 8 | 79 |
| Málaga | 84 | 24 | 21 | 71 | 13 | 75 |

Evolución de costes de transporte entre Madrid y otras ciudades españolas (en pesetas corrientes)

| De Madrid a | Diligencia (1850-1868) 1 | Ferrocarril (1850-1868) 2 | Ferrocarril (1912) 3 | Ahorro 1-2 (%) | Ahorro 2-3 (%) | Ahorro 1-3 (%) |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Ávila | 27,8 | 18,4 | 14,6 | 34 | 20 | 47 |
| Valladolid | 79,4 | 38,7 | 31,0 | 51 | 20 | 61 |
| Palencia | 122,3 | 46,8 | 36,3 | 62 | 22 | 70 |
| Burgos | 119,5 | 58,5 | 46,5 | 51 | 20 | 61 |
| San Sebastián | 143,2 | 97,9 | 78,6 | 32 | 20 | 45 |
| Alicante | 106,7 | 73,1 | 58,3 | 32 | 20 | 45 |
| Zaragoza | 101,1 | 54,1 | 43,6 | 47 | 19 | 57 |
| Barcelona | 196,8 | 112,5 | 87,7 | 43 | 22 | 55 |
| Sevilla | 190,0 | 92,1 | 72,9 | 52 | 21 | 62 |
| Cádiz | 241,1 | 116,9 | 93,8 | 52 | 20 | 61 |
| Málaga | 199,9 | 105,2 | 80,4 | 47 | 24 | 60 |

Fuente: Gómez Mendoza (1989), pág. 166, *Horario de Trenes, 1912* y elaboración propia.

Estos cambios incidirían notablemente en la movilidad del factor trabajo, facilitando a los trabajadores el desplazamiento desde el campo hacia la ciudad o hacia la emigración exterior. Como podemos comprobar en el Cuadro 3, el tráfico de viajeros en la red ferroviaria española entre el último cuarto del siglo XIX y el primer tercio del XX se incrementó por diez, siendo aún más creciente en las décadas iniciales del siglo pasado, cuando el proceso de urbanización y la migración campo-ciudad fue más intensa. Todavía no se había desarrollado lo suficiente el incipiente transporte mecanizado por carretera, por lo que buena parte del protagonismo de esta transformación correspondió al ferrocarril. No disponemos de estudios específicos sobre este proceso, pero es indudable que los tráficos de viajeros de y hacia las ciudades españolas formaban el grueso de las expediciones registradas por las compañías ferroviarias.

Cuadro 3. Evolución del tráfico de viajeros por ferrocarril en España, 1871-1931

| | Viajeros (miles) | Índice (1871 = 100) |
|-------------|---------------------|------------------------|
| 1871 | 11.500 | 100 |
| 1881 | 14.800 | 129 |
| 1891 | 27.900 | 243 |
| 1901 | 33.400 | 290 |
| 1911 | 50.347 | 438 |
| 1921 | 105.043 | 913 |
| 1931 | 117.099 | 1.018 |

Fuente: Elaboración propia a partir de Gómez Mendoza y San Román (2005).

4. Capitales, empresas y negocio ferroviario en España: los protagonistas

“Las compañías ferroviarias son las grandes protagonistas de la historia del ferrocarril en España”⁴⁹. Esta afirmación nos sitúa en uno de los campos de investigación que más interés ha despertado por parte de los investigadores. Esta vocación se ha visto acompañada por un acervo documental significativo, transmitido de la propia gestión empresarial, que ha posibilitado que hoy en día dispongamos de una visión bastante completa de la evolución de las empresas ferroviarias en España, aunque en términos de valoración historiográfica, y de modo paradójico, aún carecemos de monografías exhaustivas de estas compañías.

Tortella nos sugería la estrecha relación que se estableció entre las primeras sociedades de crédito francesas en España y su participación en los negocios ferroviarios⁵⁰. Este inicio del capitalismo español, que vendría de la mano de dos leyes propiciatorias como la de Ferrocarriles de 1855 y de Sociedades de Crédito de 1856, tendría como característica el interés preferente de los inversores por el ferrocarril, cuyas expectativas de negocio haría, al entender de numerosos investigadores, detraer capital de otros sectores, como la industria, a favor del ferrocarril. El ferrocarril finalmente no respondería a las expectativas generadas y la industria tendría que esperar hasta el final del siglo XIX para mostrar síntomas de desarrollo efectivo.

Tal y como mostró Cameron, el capital francés fue protagonista del desarrollo económico europeo durante el siglo XIX y buena parte del siglo XX, especialmente en ferrocarriles. Así, los capitales franceses llegaron a casi todos los países del continente europeo⁵¹. En España se produciría, además, una concentración de los activos ferroviarios en intereses franceses muy significativa, y se trasladaría la rivalidad de dos grandes firmas, Péreire y Rothschild, que pujarían por el control del negocio ferroviario.

La *Société Générale de Crédit Mobilier* (Crédit Mobilier) se había creado en París en 1852 bajo el impulso de los hermanos Peréire. El afán expansivo de estos financieros, que en sus orígenes habían trabajado para el grupo Rothschild, le llevó a implantar una serie de instituciones de carácter nacional en los diferentes países en los que Crédit Mobilier colocaba sus inversiones. Esta pionera visión multinacional, en palabras de Broder, iba a provocar un cataclismo en el sistema financiero europeo que arrastraría a

⁴⁹ Artola Gallego (1978), vol. 2, pág. 11.

⁵⁰ Tortella (1995), pp. 68-92.

⁵¹ Cameron (1972).

otros inversores, en principio no tan ambiciosos, en su afán por no quedar fuera de los negocios ferroviarios que se desarrollaban en otros países⁵².

En 1858 se crea la filial española, *Sociedad General de Crédito Mobiliario Español* (Crédito Mobiliario Español), con un capital nominal de 114 millones de pesetas, cuatro veces mayor que el que registraba el Banco de España, por entonces el primero de nuestro país. Ese mismo año se realizó la constitución de la *Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España* (Norte) con un capital de 95 millones de pesetas, divididas en 200.000 acciones. Tal y como recoge Tortella, los Péreire a través de sus sociedades y de ellos mismos se aseguraron el 75 por ciento de las acciones: Crédito Mobiliario Español, 52.700 acciones; Crédit Mobilier, 29.400; Emile e Isaac Péreire, 14.000; Duque de Galliera, 14.000; Barón de Seillières, 14.000. El resto, se distribuyó entre la *Société Générale de Belgique* (20.000 acciones), la *Banque de Belgique* (10.000) y un grupo variado de inversores extranjeros y españoles. Entre éstos figuraban algunos banqueros, Uribarren (8.000 acciones) O'Shea (1.000), directivos de Crédito Mobiliario Español, Calderón (3.500 acciones), Osma (3.000) y Olea (1.000), aristócratas como el Duque de Alba (500), y políticos como González Brabo (1.000)⁵³.

Sabemos que los intereses ferroviarios de los Péreire buscaban la realización de una gran línea desde la frontera francesa, donde enlazaría con sus dominios en el Midi, hacia Madrid y Cádiz. Incluso Cameron recoge la posibilidad de que la constitución de la compañía del Norte se retrasara para poder incluir la red meridional⁵⁴. Esta posibilidad no se llevaría a cabo y, como veremos, la red ferroviaria centro-sur sería gestionada por sus grandes competidores, los Rothschild.

Previamente, Crédito Mobiliario Español tuvo que esperar la caducidad de los diferentes tramos que se incluían dentro de la línea principal de Madrid a Irún. Una vez conseguido esto, se pudo iniciar la construcción dividiendo la concesión en diferentes trozos, de Madrid a Valladolid, de Valladolid a Burgos y de Burgos a la frontera⁵⁵. Desde este momento comenzó un proceso de expansión destinado a conseguir la adquisición de líneas que enlazaban con las suyas propias. En primer lugar, se adquirió la de Alar del Rey a Santander, que le permitía el acceso al Cantábrico. En 1878 se hizo con la de Alsasua a Barcelona, que pertenecía a la Sociedad del Ferrocarril de Zaragoza a Pamplona y Barcelona. A ésta sumaría la absorción del Ferrocarril de Bilbao a Tudela, con el que completaba el dominio sobre el eje transversal del valle del Ebro. En la década de 1880 la ampliación fue mayor desde el punto de vista territorial ya que pudo en ese momento dominar casi todas las redes del norte de España. En 1884 compró el Ferrocarril de Lérida a Reus y Tarragona y, un año después, el Ferrocarril de la Compañía del Noroeste, que agrupaba las líneas en construcción de Asturias, Galicia y León. En el último decenio del siglo compró otros ejes estratégicos como el Ferrocarril de Almansa a Valencia y Tarragona, que había pertenecido al banquero José Campo, el Ferrocarril de Valencia a Utiel, que tenía su continuidad hasta Aranjuez por una concesión que terminaría en manos de MZA, y el importante ramal que llegaba desde Barcelona hasta San Juan de las Abadesas, donde se ubicaba un importante yacimiento de carbón. Por último, en 1892, se había hecho con los derechos del ferrocarril de

⁵² Broder (1981).

⁵³ Tortella (1995), pág. 116 y Tedde de Lorca (1978), pág. 68.

⁵⁴ Cameron (1972), pág. 250.

⁵⁵ Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998), vol. 1, pág. 67.

Huesca a Canfranc, línea que proponía una apertura ferroviaria en el centro de los Pirineos. Tedde de Lorca apunta que el interés de Norte se centró en copar la explotación de las líneas septentrionales de la Península, controlando el acceso al Cantábrico y poniendo en comunicación ferroviaria a éste con el Mediterráneo a través del corredor del Ebro, enlazando, así, por vía férrea las dos regiones más dinámicas de España. Además, por supuesto, de garantizarse un acceso importante a Madrid, la capital del Estado y el principal mercado español. La única excepción a esta lógica expansiva de la compañía sería la adquisición en 1891 de la línea de Almansa a Valencia y Tarragona, ubicada en la zona este de la Península, que quedaría sin posibilidad de conexión con Madrid, a través de Utiel y Aranjuez, cuya realización le hubiera permitido dominar a Norte el centro, la zona septentrional y todo el arco nororiental español junto al Mediterráneo⁵⁶.

La *Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Alicante* (MZA) fue la otra gran compañía ferroviaria que dominó un amplio territorio español, distribuido entre el centro, sur, con importantes ramificaciones al este y oeste de la zona meridional de la Península. El origen financiero de este negocio estuvo en la familia Rothschild que, a partir de la expansión de sus competidores los Péreire, constituyó en enero de 1856 una sociedad gemela denominada *Sociedad Española Mercantil e Industrial* (SEMI), aunque, según apunta López Morell, aunque la SEMI no fue creada para financiar ningún proyecto industrial, financiero o ferroviario preconcebido, terminaría realizando la expansión ferroviaria de los Rothschild en España a través de MZA⁵⁷.

La SEMI se constituyó con un capital de 76 millones de pesetas, claramente inferior al de su competidora, encontrándose en su Consejo de Administración nombres tan prestigiosos como los del Crédito Mobiliario Español. Cinco de ellos también figuraban en el del Banco de España. Alejandro Mon, ministro de Hacienda en diferentes ocasiones, fue el presidente del Consejo de Administración, además de incluir banqueros madrileños como el Duque de Sevillano o José Manuel Collado, estaban presentes Daniel Weisweiler e Ignacio Bauer, agentes de los Rothschild en España⁵⁸.

MZA, el principal y casi exclusivo negocio de la SEMI en España, se creó el 10 de enero de 1857, tras una primera constitución en diciembre de 1856 de la *Compañía de Madrid a Zaragoza y el Mediterráneo*, que dio paso a MZA. La nueva sociedad nació con un capital de 114 millones de francos, dividido en 240.000 acciones, de las que los Rothschild acapararon 66.000 y la SEMI 64.000, lo que suponía para los banqueros franceses el 51,7 por ciento del total. El resto, 110.000 acciones se repartieron entre los socios del *Grand Central de France*, entre los que figuraban el Conde de Morny, Chatelus, Gustave Delante y el Conde Leopoldo LeHon. Cuando se constituye la empresa, las tres cuartas partes de la línea de Madrid a Alicante ya estaban construidas, aunque el eje de Madrid a Zaragoza estaba todavía en sus comienzos⁵⁹.

La lógica expansiva de MZA en la segunda mitad del siglo XIX se basó en el acceso, utilizando a Madrid como plataforma central, a los ricos valles agrícolas del Ebro y el Guadalquivir, estableciendo tres puntos terminales en las zonas de litoral: el

⁵⁶ Tedde de Lorca (1996), pp. 270-271.

⁵⁷ López Morell (2005), pág. 156.

⁵⁸ Tortella (1995), pp. 73-74. La Casa Rothschild, sus negocios e intereses, ha sido recientemente estudiada en López Morell (2005).

⁵⁹ López Morell (2005), pág. 163 y ss.

Mediterráneo septentrional español en Barcelona y su prolongación a la frontera francesa; el Mediterráneo meridional en Alicante y Cartagena; y el acceso al Atlántico andaluz en Sevilla y Huelva. Además, conectaría con Portugal a través de la frontera de Badajoz⁶⁰.

A las líneas propias de las concesiones obtenidas MZA sumaría, desde 1870, nuevas adquisiciones que completaran sus afanes expansivos. En 1875 obtuvo la línea de Córdoba a Sevilla, y permitía su entrada en el centro del valle del Guadalquivir. Dos años después se hizo con la concesión de la línea de Sevilla a Huelva. Esto le permitiría a la sociedad sumar los dos recorridos más cortos de Madrid hasta el Mediterráneo (en Alicante, 455 kilómetros) y hasta el Atlántico (en Huelva, 688 kilómetros). En 1880 se hizo con la línea de Ciudad Real a Badajoz, ya abierta al tráfico, que enlazaba con la concesión propia de Madrid a Ciudad Real, además de tener dos ramales de interés, el que desde Aljucén (cerca de Mérida) subía hasta Cáceres, y el de Belmez, que desde Almorchón permitía acceder a las minas de carbón del Alto Guadiato. Un año después se hizo con la concesión de Sevilla hasta Mérida, lo cual permitía cerrar toda la zona suroccidental bajo su dominio y le ponía en comunicación ferroviaria con las importantes minas de carbón de La Reunión. La adquisición en 1883 de la línea de Aranjuez a Cuenca podría haber facilitado a la compañía un acceso más directo a Valencia, pero la compra, como hemos visto, de *Norte* del tramo que continuaba desde Utiel hasta la capital del Turia frustró la estrategia⁶¹.

A partir de ese momento, la expansión al sur, a través del resto de líneas andaluzas quedó frustrada por la consolidación de la *Compañía de los Ferrocarriles Andaluces* que, desde 1877, como veremos a continuación, realizaba su expansión en todo el centro y oeste de Andalucía y controlaba el acceso ferroviario al Mediterráneo andaluz. Esto hizo que los afanes expansivos de MZA se dirigieran hacia los tráficos de la Meseta y la conexión desde Zaragoza con Cataluña, y su plaza de Barcelona. Así, en el caso castellano, se hizo con la concesión y construyó una línea transversal desde Valladolid, territorio de *Norte*, hasta Ariza, en la línea de Zaragoza, lo que posibilitaba a la compañía de los Rothschild el acceso a los tráficos de cereales castellanos. Por otra parte, desde Zaragoza se prolongó la construcción hasta Barcelona utilizando un acceso sur, vía Reus, diferente del acceso norte, por Lérida, que controlaba *Norte*. La línea de Zaragoza a Barcelona, vía Reus, pertenecía a la *Compañía de los Ferrocarriles de Tarragona a Barcelona y Francia* (TBF), pero ésta no estaba en disposición de construirla y MZA, a través de un convenio firmado en 1891, aportó la financiación necesaria. El fracaso económico de TBF se materializó en 1898 con la suspensión de pagos, momento que aprovechó MZA, principal acreedor, para hacerse con el control de las líneas de TBF, constituyendo así la denominada “Red Catalana de MZA” que mantendría una identidad separada hasta finales de la década de 1920, momento en el que se realizó la integración definitiva.

Una tercera empresa ferroviaria, aunque a gran distancia de las anteriores, se colaría en la hegemonía de *Norte* y MZA: la *Compañía de los Ferrocarriles Andaluces*. Esta compañía, analizada en profundidad por Pedro Tedde, fue constituida el 30 de mayo de 1877 a partir de la iniciativa de un grupo de empresarios andaluces: el sevillano marqués de la Gándara, Joaquín de la Gándara Navarro, y el malagueño marqués de

⁶⁰ Tedde de Lorca (1996), pág. 271.

⁶¹ Tedde de Lorca (1996), pág. 272.

Casa-Loring, Jorge Loring Oyarzábal. Éste último había impulsado anteriormente, junto a los también empresarios malagueños Tomás Heredia y Manuel Larios, la Compañía de los Ferrocarriles de Córdoba a Málaga. El interés de Loring y sus socios estaba en consolidar, a partir de numerosas líneas locales, una red de ámbito regional que incluyera la mayor parte de los ferrocarriles existentes, o en condiciones de construirse, en el sur de la Península⁶².

Las líneas principales del sistema ferroviario de *Andaluces* eran los ejes de Sevilla a Jerez y Cádiz, de 158 kilómetros, y el Córdoba a Málaga, que se prolongaba al norte hasta las minas de Belmez y al este hacia la ciudad de Granada, con 386 kilómetros en total. En medio, se configuraba una línea transversal desde Utrera, en la línea de Cádiz, a Osuna y La Roda de Andalucía, en la línea de Málaga, con un total de 129 kilómetros. La red, se completaba con la línea de Jerez a Sanlúcar y Bonanza, de 29 kilómetros, y la de Marchena a Écija, de 43 kilómetros. Esto daba a la red de *Andaluces* una extensión de 745 kilómetros en el año 1880, casi el 12 por ciento de los ferrocarriles puestos en explotación en España.

Como hemos indicado, los impulsores financieros del proyecto fueron un grupo de empresarios andaluces. Sin embargo, para completar la inversión total de la nueva empresa se recurrió, como en otros casos, a capital extranjero. Si los Péreire habían financiado a *Norte* y los Rothschild a MZA, *Andaluces* contará con la familia Camondo, una de las más acaudaladas de París. En esta ocasión, tal y como recuerda Pedro Tedde a partir de los datos de Broder, la inversión de los Camondo fue notablemente inferior a la de sus compatriotas franceses en los casos citados. El capital social de la nueva empresa era de 30 millones de pesetas, de los que la mitad correspondían a las aportaciones de los socios españoles, a través de las líneas que se incorporaban a la nueva compañía, siendo el 50 por ciento restante la aportación efectiva de los inversores franceses⁶³.

A partir de este impulso inicial, *Andaluces* proseguirá su proceso expansivo en la zona con la absorción de las líneas de Algeciras a Bobadilla, perteneciente a la compañía *Algeciras Railway*, en 1913, del Puerto de Santa María a Sanlúcar de Barrameda, propiedad de la *Compañía Belga de los Ferrocarriles Vecinales de Andalucía*, en 1919, y de Linares a Almería y Moreda a Granada, explotada por la *Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España*, en 1929. Además, asumió la construcción de dos nuevas líneas: la de Alicante a Murcia, en 1884, que se constituiría en la única trasgresión de su identidad con el territorio andaluz; y la de Linares a Puente Genil, inaugurada en 1895, con la que completaba un trazado alternativo, paralelo al valle del Guadalquivir, a la red explotada por MZA desde Linares a Sevilla. En total, la red de *Andaluces* alcanzaría en 1930 los 1.602 kilómetros en explotación, el 17 por ciento de la red española de vía ancha.

⁶² Tedde de Lorca (1994), pág. 103.

⁶³ Tedde de Lorca (1994), nota 9 y cuadro 1.

Cuadro 4. Kilómetros de ferrocarril y porcentajes de las tres grandes compañías, 1865-1935

| Años | Total Red | Norte (1) | % | MZA (2) | % | Andaluces (3) | % | 1+2+3 | % |
|-------------|-----------|--------------|------|------------|------|------------------|------|--------------|-------------|
| 1865 | 4.756 | 723 | 15,2 | 1.228 | 25,8 | | | 1.951 | 41,0 |
| 1875 | 5.840 | 682 | 11,7 | 1.428 | 24,5 | | | 2.110 | 36,1 |
| 1885 | 8.399 | 1.874 | 22,3 | 2.672 | 31,8 | 742 | 8,8 | 5.288 | 63,0 |
| 1895 | 10.526 | 3.656 | 34,7 | 2.927 | 27,8 | 1.067 | 10,1 | 7.650 | 72,7 |
| 1905 | 11.309 | 3.681 | 32,5 | 3.650 | 32,3 | 1.083 | 9,6 | 8.414 | 74,4 |
| 1915 | 11.424 | 3.681 | 32,2 | 3.664 | 32,1 | 1.261 | 11,0 | 8.606 | 75,3 |
| 1925 | 11.543 | 3.681 | 31,9 | 3.663 | 31,7 | 1.305 | 11,3 | 8.649 | 74,9 |
| 1935 | 12.254 | 3.803 | 31,0 | 3.655 | 29,8 | 1.646 | 13,4 | 9.104 | 74,3 |

Fuentes: Tedde de Lorca (1994), Cuadro 1.

Las razones expansivas de las grandes compañías ferroviarias, que durante el siglo XIX y el primer tercio del siglo XX pasaron a explotar las tres cuartas partes de la red nacional (ver Cuadro 4), se pueden explicar desde argumentos económicos, políticos o estratégicos. Sobre los primeros, Tedde plantea las oportunidades que ofrecía el mercado en ciertos momentos para la adquisición de compañías que se encontraban en una situación financiera delicada. Este motivo tendría lugar en los primeros años de puesta en explotación de una nueva línea, cuyos resultados no fueran los esperados y en una situación de debilidad de los propietarios, los cuales habían asumido elevados costes para iniciar el negocio y se abría ante ellos un futuro incierto. Esta coyuntura era aprovechada por la empresa mayor que ampliaba así, de modo relativamente fácil, su propio negocio. También correspondía a la lógica económica la búsqueda de nuevas líneas en explotación para favorecer las economías de escala. Esto es, con el crecimiento de la red y de los servicios se podían distribuir de modo más rentable los gastos fijos necesarios en todo tipo de explotación ferroviaria como talleres, material móvil, estaciones o servicios administrativos.

En combinación con los motivos económicos, estarían también los estratégicos, mucho más difíciles de valorar, pero evidentes. En este apartado situaríamos las expansiones producidas por la competencia de servicios de otras compañías, sea cual sea su tamaño. Así, la expansión de MZA en Cataluña en las décadas finales del siglo XIX, en dura competencia con *Norte*, o la de *Andaluces*, en torno al valle del Guadalquivir, también en ese periodo, en oposición al dominio ejercido sobre ese corredor por MZA, forman parte de esa estrategia en la que no siempre las razones económicas tenían la última palabra en la decisión de adquirir nuevas líneas. Aquí se entrelazaban los motivos estratégicos, como hemos apuntado, o incluso los de prestigio⁶⁴.

Desde un enfoque temporal, podemos comprobar que la expansión de las grandes compañías finaliza con el siglo XIX. Así, *Norte* completa su expansión en 1893 con la adquisición de las líneas de la *Compañía del Ferrocarril de Almansa a Valencia y Tarragona* (AVT), de 460 km, realizada en 1891. Al año siguiente, se haría con la concesión de la línea de Valencia a Utiel. La ulterior ampliación de su red en 1929 se debió a la finalización de las obras de construcción de la línea de Jaca a Canfranc, aunque su concesión databa también de 1893. Por su parte MZA concluyó su proceso de crecimiento en 1898 con la adquisición de la red de la *Nueva Compañía de los Ferrocarriles de Tarragona a Barcelona y Francia* (TBF), de 721 km, que los años

⁶⁴ Para estos argumentos, véase Tedde Lorca (1996), pp. 276-283.

precedentes había absorbido a su vez otras líneas y empresas que operaban en el ámbito catalán. También hay que apuntar la apertura al servicio de la línea de construcción propia de Valladolid a Ariza, realizada en 1895, de 255 km.

Estas pautas temporales de la expansión de las grandes compañías tiene su lógica en el hecho de la mayor parte de la red ferroviaria española ya estaba construida a finales del siglo XIX. Además, los resultados de explotación seguían sin ser favorables y las compañías comenzaron a mostrar sus dudas sobre la necesidad de hacer nuevas adquisiciones, a pesar de las presiones gubernamentales, que veían en la concentración una posible manera de solucionar los problemas económicos de estas empresas.

Sin embargo, la tercera compañía ferroviaria en importancia, *Andaluces*, no mantendría esa postura de prudencia y continuaría con sus operaciones expansivas durante el primer tercio del siglo XX. Así, como hemos apuntado anteriormente, desde la construcción de su línea de Puente Genil a Linares en 1895, en coincidencia con otras expansiones de *Norte* y *MZA*, sumó 560 nuevos kilómetros que incrementaban en un 50 por ciento su red anterior. Las razones de esta actuación son discutibles, ya que aunque la adquisición de la línea del Puerto de Santa María a Sanlúcar, de 37 km, realizada en 1919, a la *Compañía Belga de los Ferrocarriles Vecinales de Andalucía* fue una buena operación desde el punto de vista financiero, no existe la misma valoración sobre la compra de las líneas de Algeciras y de Almería. Especialmente, esta última, verificada en 1929, después de un largo periodo de arriendo desde 1916, penalizó severamente la economía de la empresa y sólo se justifica por la presencia relevante de la compañía malagueña en el pasivo de la empresa de Ivo Bosch. Sólo el temor a una operación de absorción por una compañía mayor justificaría estas erróneas decisiones, aunque en ese momento, era ya el Estado el que había iniciado una política decidida de intervención en las compañías ferroviarias, como demuestra el hecho de la nacionalización de las redes ferroviarias en el oeste de España, que tras sucesivas quiebras habían sido incautadas bajo la *Compañía Nacional de los Ferrocarriles del Oeste de España (Oeste)* y que también sería el destino final de *Andaluces* en 1936.

Además de la trayectoria de estas tres grandes empresas, el panorama del ferrocarril de vía ancha en España presentaba un grupo de medianas empresas que mantuvieron su independencia hasta las décadas de 1920 e, incluso, hasta la nacionalización de 1941. Estas empresas disponían de redes en explotación inferior a los mil kilómetros y superior a los cien y funcionaron de modo similar a las grandes compañías, tanto en lo concerniente a la legislación, sistemas de financiación y modos de gestión, las principales diferencias estriban en sus escalas territoriales menores y la concurrencia de la puesta en marcha de muchas de estas empresas en los dos últimos decenios del siglo XIX (ver Cuadro 5).

Cuadro 5. Empresas de ferrocarril españolas de mediano tamaño

| Compañías | Km | Fecha concesión | Fechas construcción | Nacionalización o Absorción |
|-----------|-----|--------------------|------------------------|--------------------------------|
| MCPO | 777 | 1863 | 1876-1880 | 1928 (<i>Oeste</i>) |
| SE | 345 | 1889 | 1895-1904 | 1936 (<i>Andaluces</i>) |
| MZOV | 299 | 1861 | 1863-1881 | 1928(<i>Oeste</i>) |
| FCA | 423 | 1888 | 1894-1933 | 1941 |
| FSF | 203 | 1881 | 1886-1887 | 1928 (<i>Oeste</i>) |
| ZH | 179 | 1881 | 1881-1887 | 1941 |
| LBA | 165 | 1883 | 1885-1894 | 1941 |

Fuente: Elaboración propia. Para siglas, ver texto.

Las compañías integradas en este grupo serían las siguientes:

- *Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal y Oeste de España* (MCPO). Tenía su origen en las concesiones de Madrid a Malpartida de Plasencia y de Cáceres a la frontera portuguesa que dieron origen a sendas compañías, *Ferrocarril del Tajo* (1871) y *Ferrocarriles de Cáceres a Malpartida y a la frontera de Portugal* (1876). Con la construcción de las líneas prácticamente finalizada se creó en 1880 una nueva empresa, *Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal* (MCP) que quedó legalmente constituida en diciembre de 1880. Los intentos de ampliación de red se llevaron a cabo en 1891, cuando consigue la concesión de la línea en construcción de Malpartida de Plasencia a Astorga, tramo norte del eje histórico denominado Vía de la Plata. Los problemas económicos retrasaron la finalización de la línea y causaron la suspensión de pagos de las compañías implicadas, la propia MCP, la *Compañía Real de los Caminos de Hierro Portugueses* y *Ferrocarriles del Oeste de España*, que hacía de intermediaria. En 1894 se creó la nueva sociedad que llevaría la explotación de las líneas de MCP y la de Astorga que se concluyó en 1896. En 1928, MCPO se integraría en *Oeste*.
- *Compañía de los Caminos de Hierro del Sur de España* (SE). Esta empresa se constituyó en 1889 a partir de la concesión de la línea de Linares a Almería que había recaído en el industrial catalán Ivo Bosch, presidente de *Crédit Mobilier* y del Banco de Madrid, sociedades que avalaban la operación. La vida empresarial de la sociedad se puede dividir en dos periodos: un primero ligado a su impulsor, Ivo Bosch, que llegaría hasta su fallecimiento en 1915, y una segunda etapa, que tendría como referencia la tutela de *Andaluces*, que realizaba el arriendo de la explotación y era poseedora de la mayor parte del capital de la compañía. En 1929, tras haber superado las trabas institucionales para su admisión en el Régimen Ferroviario, la empresa se integró en *Andaluces*.
- *Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo a Zamora y de Orense a Vigo* (MZOV). Domiciliada socialmente en Barcelona, esta compañía se hizo con la concesión de la línea de Medina del Campo a Zamora, realizando la construcción de manera rápida entre 1863 y 1864. A partir de esta última fecha cambió su nombre por el de *Compañía de los Ferrocarriles de Medina del Campo a Zamora y Orense a Vigo* (MZOV) y formará parte del conjunto de líneas que se integraron en *Oeste* en 1928.
- *Compañía del Ferrocarril Central de Aragón* (FCA). Creada en 1895 por un grupo de capitalistas belgas para explotar la línea de Calatayud a Sagunto y Grao de Valencia. En 1930 adquiere la línea de vía estrecha de la *Compañía del Ferrocarril de Cariñena a Zaragoza*, readaptando el trazado a vía ancha en el tramo de Caminreal a Zaragoza. En 1933 es comprada por *Norte*, aunque mantuvo su explotación independiente. En 1941 se integra en RENFE.
- *Compañía del Ferrocarril de Salamanca a la Frontera* (FSF). Esta compañía explotó dos conexiones occidentales de Castilla con Portugal, a través de tierras salmantinas, las líneas de Salamanca a Fuentes de Oñoro, por Ciudad Rodrigo, y el ramal de ésta, en Fuente de San Esteban a la Fregeneda. Como en otros casos de ferrocarriles transfronterizos, hubo aportación de capitales españoles y portugueses, aunque no parece que las relaciones fuesen especialmente fluidas. La construcción de las líneas se concluyó en 1886 y 1887, respectivamente, y su explotación resultó claramente deficiente, presentando un nivel de ingresos realmente reducido, muy por debajo de la

media de otras compañías de tamaño similar. En 1928 pasó a formar parte de la compañía estatal *Oeste*.

- *Ferrocarril de Zafra a Huelva* (ZH). Esta compañía forma parte del grupo que podemos identificar con la unión de intereses mineros y capital británico. Guillermo Sundheim sería su precursor, quien en 1884 traspasaría la concesión a una sociedad británica, *Compañía del Ferrocarril de Zafra a Huelva* (ZH). La construcción de la línea se prolonga hasta 1887, iniciando a partir de ese momento una explotación orientada al tráfico de piratas de hierro desde los cotos onubenses al litoral. Sus resultados económicos fueron muy modestos, aunque mantuvo su autonomía empresarial hasta la nacionalización de 1941.

- *Compañía del Ferrocarril de Lorca a Baza y Águilas* (*The Great Southern of Spain Railway*) (LBA). La creación de esta compañía responde al manifiesto interés que tenía un grupo de inversores británicos en la explotación de los yacimientos férricos de las sierras del Sureste español, de fuerte demanda en ese momento por la industria siderúrgica británica. La empresa se constituyó en Londres en 1885, iniciando rápidamente los trabajos de construcción de la línea que englobaba inicialmente la concesión desde Lorca hasta Granada y el ramal de Almendricos a Águilas. Sin embargo, una vez llevada la línea hasta Baza, en los límites de la sierra de los Filabres, la compañía se desprendió del resto de la concesión, que llegaría a manos de Ivo Bosch, y se limitó a explotar el tráfico de mineral de hierro a lo largo de todo el valle del Almanzora hasta el puerto murciano. La compañía pasaría a formar parte de RENFE en 1941.

El análisis conjunto de los principales resultados de la explotación ferroviaria de estas medianas compañías (Cuadro 6) nos permite confirmar el argumento esgrimido por numerosos autores que pone de manifiesto la relevancia que tuvieron en la composición del capital social de las compañías la financiación a través de la emisión de obligaciones y la aportación significativa del Estado de modo directo, vía pago de subvenciones. En ninguno de los casos estudiados el capital aportado por los propietarios de las compañías, los accionistas, superó el 50 por ciento, siendo en algunos casos inferior al 25 por ciento. Estas primas del Estado, entregadas a fondo perdido sobre kilómetros de ferrocarril puestos en explotación cubrieron en algunos apartados una porción significativa del coste de primer establecimiento, siendo los ejemplos del *Central de Aragón* y de *Sur de España* especialmente llamativos, atendiéndose con esta partida en torno al 40 por ciento de la inversión total. Los elevados costes de construcción para estas líneas que tenían que salvar las complicadas orografías del Sistema Ibérico y de la Penibética justifican, sin duda, esta cuestión, ya que los inversores tenían numerosas dudas sobre la rentabilidad final de estas líneas. Pero el asunto más importante en casi todos los casos es el de obligaciones. Es conocido que este recurso crediticio ofrece liquidez inmediata, pero penaliza la explotación posterior debido al pago de los intereses y amortización de estas obligaciones para los siguientes años. Las compañías, incapaces de atender a las cargas financieras de estos préstamos, se vieron obligadas de modo generalizado a renegociar esta deuda que, además, se había visto notablemente incrementada por la depreciación de la peseta frente a las monedas europeas, dado que la mayor parte de estos títulos se suscribió en las bolsas extranjeras.

Cuadro 6. Empresas de ferrocarril españolas de mediano tamaño. Red y Capital en 1923

Kilómetros en explotación en 1923 y distribución del capital social, en millones de pesetas

| | Km | Acciones | % | Obligaciones | % | Subvenciones | % |
|-------------|-----|----------|------|--------------|------|--------------|------|
| MCPO | 777 | 47,0 | 26,3 | 111,3 | 62,2 | 20,6 | 11,5 |
| SE | 345 | 23,2 | 24,3 | 36,6 | 38,3 | 35,9 | 37,5 |
| MZOV | 299 | 48,0 | 43,9 | 34,0 | 31,0 | 27,5 | 25,1 |
| FCA | 299 | 20,0 | 34,6 | 12,7 | 22,1 | 25,0 | 43,3 |
| FSF | 203 | 20,0 | 20,7 | 66,0 | 68,2 | 10,8 | 11,2 |
| ZH | 179 | 28,0 | 30,0 | 65,4 | 70,0 | 0,0 | 0,0 |
| LBA | 165 | 9,0 | 21,4 | 27,0 | 64,1 | 6,1 | 14,5 |

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Obras Públicas (1940), Tomo II. Para SE y LBA, Cuéllar (2003) y para FSF, *Memorias*.

La puesta en explotación de las líneas no ofreció resultados especialmente positivos que solucionaran estos problemas de financiación y estas compañías ferroviarias se verían abocadas a unos resultados mediocres, cuando no claramente deficitarios (Cuadro 7). La relación de ingresos y gastos apenas si era suficiente para atender el pago de obligaciones, limitándose la entrega de dividendos a los accionistas a momentos muy concretos y escasos. Del análisis de datos sólo MCPO y, especialmente, *Central de Aragón* arrojaron beneficios a sus inversores, quedando el resto de las compañías en una situación de déficit crónico. *Sur de España* sería el mejor exponente de lo indicado con una cuenta acumulada de números rojos que constituye un auténtico récord negativo en la historia de la empresa ferroviaria en España.

Cuadro 7. Resultados económicos de empresas de ferrocarril españolas de mediano tamaño, 1913-1923

En millones de pesetas

| | Media Anual Productos Brutos 1913-1923 | Media Anual Gastos Totales 1913-1923 | Media Anual Cargas Financieras 1913-1923 | Líquido Acumulado 1913-1923 | Dividendo Repartido 1913-1923 |
|-------------|--|--|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| MCPO | 15,53 | 11,40 | 4,13 | 0,00 | 1,32 |
| SE | 6,90 | 7,67 | 1,03 | -19,75 | 0,00 |
| MZOV | 6,36 | 4,67 | 1,64 | 0,60 | 0,00 |
| FCA | 6,84 | 4,54 | 0,40 | 20,90 | 11,35 |
| FSF | 1,82 | 1,80 | 0,00 | 0,20 | 0,10 |
| ZH | 3,63 | 3,15 | 0,45 | 0,30 | 0,00 |
| LBA | 3,76 | 2,98 | 0,53 | 2,70 | 0,00 |

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Obras Públicas (1940), Tomo II. Para SE y LBA, Cuéllar (2003) y para FSF, *Memorias*.

Si la edición de monografías sobre la historia de las grandes empresas ferroviarias en España todavía está por realizar, a pesar de contar con algunas publicaciones que trazan las líneas básicas de la evolución de estas empresas⁶⁵, el conocimiento de las pequeñas y medianas empresas del ferrocarril en España es todavía menor. Aunque se han realizado

⁶⁵ De modo sintético diremos que los iniciales trabajos de Cameron (1972) y Tortella (1973) nos aproximaron a los orígenes financieros de Norte y MZA. Por su parte, Tedde (1980) trazó la evolución de *Andaluces* durante el periodo de la Restauración. Más recientemente, Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998) hicieron análisis de las grandes compañías en el contexto de la evolución del ferrocarril en España. Ortúñez Goicolea (2001) recogió en su tesis doctoral la evolución de Norte y MZA desde el inicio de la Primera Guerra Mundial hasta la creación de RENFE. Por último, López Morell (2005) aporta un detallado estudio de los Rotschild y su papel en MZA.

algunos trabajos que nos acercan al origen y evolución de estas empresas⁶⁶, carecemos de estudios en profundidad que sistematicen y analicen el papel que jugaron estas sociedades en el marco de la revolución industrial española.

5. La crisis del ferrocarril en España, 1914-1936: el camino hacia la nacionalización

El término “problema ferroviario” comenzó a acuñarse en la literatura especializada de la época en la segunda década del siglo XX, y surge a raíz de la insuficiencia de recursos económicos que tenían las compañías ferroviarias para atender nuevas inversiones en instalaciones, material o gastos salariales. Por otro lado, en la coyuntura de la Primera Guerra Mundial, estas empresas eran incapaces de atender el aumento de la demanda de transporte ferroviario generado en ese momento. A la propia rigidez del sistema ferroviario se sumaba el escaso mantenimiento y actualización de primer establecimiento que habían realizado las compañías ferroviarias. En esta oportunidad de demanda ilimitada ni tenían un parque de locomotoras suficiente, ni la vía se encontraba en estado óptimo, así como tampoco el sistema de circulación ferroviario estaba preparado para un aumento tal en el tráfico. Perelman ha apuntado, para el caso de las empresas ferroviarias americanas, cómo éstas atendieron preferentemente la realización de beneficios inmediatos mediante el reparto de dividendos, sin hacer reservas adecuadas ni revalorización de establecimiento. Según este autor, esta política depredadora pasaría factura en el futuro a las empresas que actuaron así⁶⁷. La actuación de las empresas ferroviarias europeas y españolas, en este sentido, sería similar.

Gómez Mendoza afirma que las compañías ferroviarias sí habían iniciado un proceso de mejora en sus instalaciones, tanto en lo concerniente a la infraestructura, con la renovación de carriles de mayor resistencia, como en el material móvil, especialmente con la adquisición de locomotoras más veloces y potentes⁶⁸. Esta afirmación es corroborada por Ortúñez Goicolea que transmite la opinión de las compañías, las cuales resaltaban lo inesperado del crecimiento del transporte en este periodo, especialmente a partir de 1916, aportando como prueba el crecimiento del parque móvil de estas compañías. Así, *Norte* contaba al iniciar la guerra con 890 locomotoras, 2.044 coches de viajeros y 20.814 furgones y vagones para las mercancías. Por su parte MZA, disponía de 869 locomotoras, 1.733 coches y 20.457 furgones y vagones. Si estos datos los comparamos con la evolución anterior y posterior del parque móvil de las compañías encontramos, en lo concerniente al parque motor, que durante el periodo 1866-1900 el ritmo anual de adquisición de locomotoras había aumentado en un 6,06 por ciento anual, pasando de las 984 a las 1.590. Ya en el siglo XX, de 1900 a 1914, las empresas

⁶⁶ Sobre MCP y MCPO contamos con los trabajos iniciales de Lizana Rivas (1993) y los análisis de explotación de Cendal Búrdalo (1998). De *Sur de España* podemos referenciar la tesina de Navarro de Oña (1984) y la tesis doctoral y libro de Cuéllar (2002) y (2003). De LBA podemos citar también tres trabajos de interés sobre la historia de esta empresa, Martínez López (1992), Gris Martínez (2000) y Cuéllar (2002) y (2003). De pequeñas empresas ferroviarias de vía ancha sólo podemos aportar los estudios de Cendal Búrdalo (2001), sobre *Compañía del Ferrocarril de Medina del Campo a Salamanca*, Gómez Martínez (2004), sobre el ferrocarril de Alcantarilla a Lorca, y de Cuéllar (2006), sobre la *Compañía de los Caminos de Hierro de Granada (Baza-Guadix)*. El estudio del resto de empresas de pequeño y mediano tamaño está aún por realizar, tanto desde el punto de vista monográfico como conjunto.

⁶⁷ Perelman (1997), pp. 61-62.

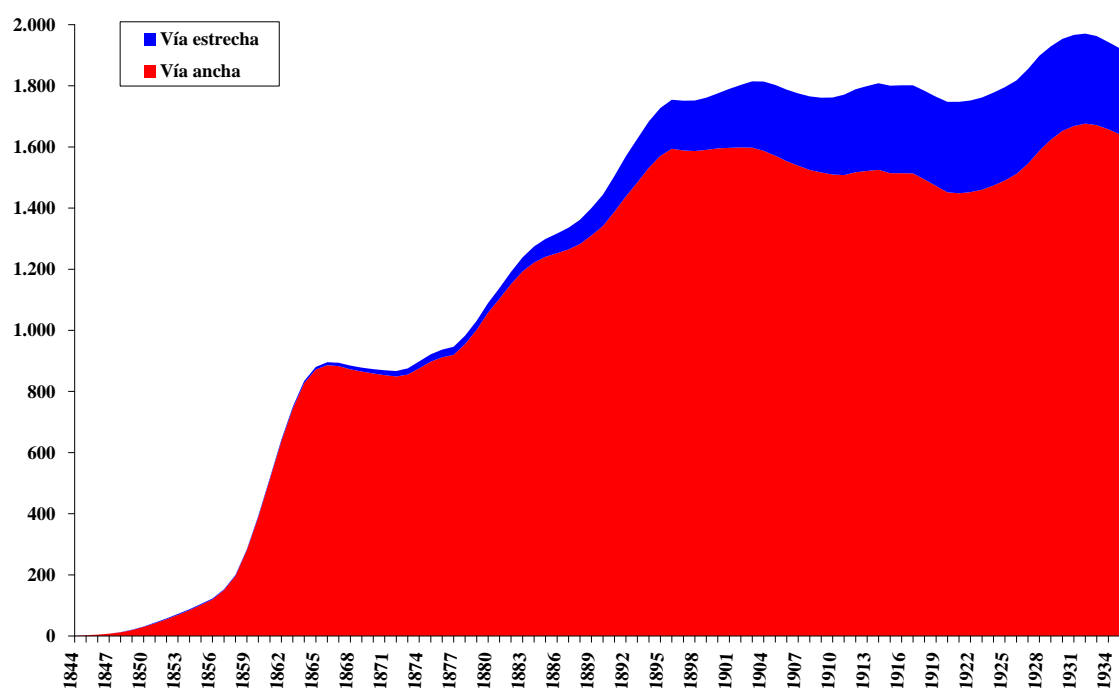
⁶⁸ Gómez Mendoza (1989), pp. 46-47.

sumaron 669 locomotoras más, es decir, un incremento medio anual del 2,32 por ciento. Mientras que, desde el inicio de la Guerra Mundial hasta 1935 se incorporaron 915 locomotoras nuevas, acumulando en este caso un crecimiento del 1,46 por ciento anual⁶⁹. Estos datos debieran ser contrastados con la disponibilidad real de locomotoras ya que una parte de parque se encontraba con un margen de operatividad limitado a maniobras o pequeños recorridos, circunstancia que se veía agravada por el uso de carbones nacionales de peor calidad y por la falta de mantenimiento para atender la demanda del tráfico.

En el capítulo concerniente al mantenimiento de la infraestructura, a pesar de lo apuntado más arriba, los cálculos realizados recientemente por Herranz Loncán nos muestran un mantenimiento, cuando no una ligera pérdida, del valor del stock de capital fijo ferroviario. Esto aporta dudas sobre la posible mejora de la infraestructura ferroviaria en los dos primeros decenios del siglo XX, ya que, según podemos comprobar en el Gráfico 7, el valor de este activo en 1900 no se recuperaría hasta 1928, mostrando una caída próxima al 6 por ciento en los momentos iniciales de la guerra.

Gráfico 7. Evolución del stock neto de infraestructuras ferroviarias en España, 1844-1935

En millones de pesetas de 1890



Fuente: Herranz Loncán (2004), Cuadro A2.

En lo concerniente a la evolución de tráfico ferroviario los datos de movimiento de toneladas en Pequeña Velocidad y de número de viajeros muestran un crecimiento del 21 por ciento en las mercancías y de un 44 por ciento en los viajeros entre 1914 y 1919. Sin embargo, el crecimiento experimentado desde el inicio del siglo muestra crecimientos para las mercancías del 50 por ciento y para los viajeros del 80 por ciento. Para el periodo posterior a la guerra, de 1920 a 1930, el crecimiento respectivo fue del 45 y del 20 por ciento (Cuadro 8). Esto nos muestra un panorama que relativiza el

⁶⁹ Cayón García y Muñoz Rubio (2007).

crecimiento del transporte ferroviario durante el periodo bélico, especialmente en el tráfico de mercancías, precisamente en un periodo que debía haberse visto favorecido por la disminución de los tráficos de cabotaje, más afectados por la crisis bélica que el transporte terrestre. La evolución del tráfico de viajeros muestra, por otro lado, el cambio de ciclo en el que el ferrocarril comienza a conocer la competencia del transporte mecanizado por carretera a partir de la puesta en explotación de numerosas líneas, preferentemente de viajeros, que comenzaran a robar cuota de transporte al ferrocarril, realidad que se confirmará en la segunda mitad del siglo XX. Éstas tendrán claras ventajas competitivas con el ferrocarril, ya que la creación de una empresa de este tipo no necesitaba una gran inversión, tenía una escasa presión fiscal y era mucho más flexible que el ferrocarril para adaptarse a los cambios de la demanda⁷⁰.

Cuadro 8. Evolución del tráfico de viajeros y de mercancías durante el primer tercio del siglo XX

Toneladas y viajeros. Números índice

| | Mercancías | Viajeros |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| 1900-1914 (1900=100) | 150 | 180 |
| 1914-1919 (1914=100) | 121 | 144 |
| 1920-1930 (1920=100) | 145 | 120 |

Fuente: Elaboración propia a partir de Gómez Mendoza y San Román (2005).

Los problemas económicos de las compañías eran, no obstante, los más evidentes y su origen estaba en el desequilibrio entre las partidas de ingresos y las de gastos. Aquéllas se estancaban, cuando no menguaban, y éstas no hacían sino crecer. Así de simple. La explotación ferroviaria no había sido nunca un gran negocio, como hemos visto, sin embargo, en estos momentos caminaba hacia la inviabilidad económica, lo cual obligaría a su cierre y desmantelamiento. Pero el ferrocarril se había convertido ya en un servicio público insustituible y la retirada de la empresa privada era cubierta rápidamente con el Estado, que se constituía en garante del servicio.

Las partidas de ingresos de las compañías ferroviarias se habían visto perjudicadas por la inflación que había provocado un estancamiento relativo de los mismos, parcialmente resuelto con el incremento del 15 por ciento decretado por el gobierno en 1918. El incremento de los gastos, sin embargo, era constante y las empresas debían asumir unas pesadas cargas financieras para devolver los empréstitos de las décadas anteriores. Esta cuestión ya fue advertida cuando se analizó la primera etapa del ferrocarril en España, ya que la gran mayoría de las empresas optaron por refugiarse en la emisión de obligaciones para así garantizar financiación suficiente para la construcción de sus líneas. Ya en el siglo XX, esta dependencia seguía presente, como vemos en el Cuadro 9, y las compañías seguían recurriendo a esta forma de crédito. El incremento general de precios producido desde el inicio de la guerra también castigará seriamente a las compañías ferroviarias que verán incrementar gravemente sus costes de consumo en inputs fundamentales para la actividad ferroviaria como el carbón, el acero o la madera, como ha mostrado Martínez Vara para los casos de *Norte* y MZA. Esto provocaría un severo desequilibrio en las cuentas de estas empresas. Por último, la aplicación progresiva de la jornada máxima de ocho horas diarias y los incrementos salariales decretados por el Gobierno incidirán aún más en el problema. Aunque es cierto que las empresas recibieron anticipos salariales gubernamentales para estos conceptos, la

⁷⁰ Sobre esta cuestión, véase Cuéllar Villar (2003).

modificación de jornada obligó a reclutar más trabajadores, además de atender la consolidación de la subida salarial y a cubrir los costes del personal jubilado⁷¹.

Cuadro 9. Porcentaje de las Cargas Financieras sobre el Producto Neto de las compañías

| | Norte | MZA | Andaluces | | Norte | MZA | Andaluces |
|-------------|-------|------|-----------|-------------|-------|-------|-----------|
| 1901 | 99,8 | 88,7 | 139,7 | 1919 | 85,7 | 75,1 | 121,9 |
| 1902 | 98,2 | 81,6 | 105,1 | 1920 | 72,9 | 107,7 | 181,4 |
| 1903 | 94,9 | 86,2 | 105,0 | 1921 | 74,4 | 130,3 | 91,0 |
| 1904 | 105,6 | 53,9 | 101,0 | 1922 | 74,9 | 118,9 | 86,1 |
| 1905 | 98,6 | 91,1 | 118,2 | 1923 | 76,6 | 64,8 | 87,5 |
| 1906 | 86,3 | 77,6 | 98,0 | 1924 | 82,2 | 85,9 | 70,1 |
| 1907 | 77,3 | 75,0 | 98,9 | 1925 | 84,6 | 91,3 | 87,3 |
| 1908 | 76,5 | 73,2 | 95,0 | 1926 | 84,3 | 88,8 | 86,6 |
| 1909 | 75,9 | 55,7 | 94,1 | 1927 | 86,5 | 80,3 | 96,2 |
| 1910 | 71,4 | 52,7 | 88,7 | 1928 | 85,3 | 75,4 | 94,4 |
| 1911 | 69,6 | 52,0 | 89,6 | 1929 | 84,5 | 75,5 | 194,9 |
| 1912 | 64,9 | 47,9 | 82,9 | 1930 | 84,3 | 84,3 | 152,7 |
| 1913 | 69,3 | 67,6 | 80,6 | 1931 | 102,9 | 106,4 | 351,6 |
| 1914 | 79,3 | 73,8 | 81,6 | 1932 | 99,4 | 108,8 | 681,2 |
| 1915 | 73,0 | 69,2 | 73,5 | 1933 | 120,3 | 142,3 | 194,6 |
| 1916 | 77,3 | 71,1 | 77,5 | 1934 | 113,8 | 169,3 | 700,0 |
| 1917 | 101,7 | 76,2 | 91,8 | 1935 | 101,3 | 176,5 | 382,8 |
| 1918 | 153,5 | 94,9 | 97,5 | | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de Ministerio de Fomento (1918) y Ministerio de Obras Públicas (1940).

Es evidente que en esta situación planeaba de modo creciente la necesidad de intervención del Estado. La duda estaba en dilucidar cómo. Aunque es conocido de todos que el Estatuto Ferroviario de 1924, en el nacimiento de la dictadura del general Primo de Rivera, fue el modo final para la intervención del sector público en el ferrocarril, no hay que olvidar que desde la incorporación de Cambó al ministerio de Fomento se sucedieron estudios y medidas para afrontar la resolución del problema. Así el propio Cambó expone una fórmula que combinaba la titularidad pública de las empresas con una entrega posterior en régimen de arrendamiento de la explotación a las compañías privadas⁷². En 1921, De la Cierva proponía el establecimiento de un consorcio entre el Estado y las compañías para la explotación de la red, que se supervisaría por parte del Consejo Superior de Ferrocarriles, de reciente creación, que buscaría la financiación en la Caja Especial de Valores Ferroviarios. Por último, también en 1921, el gobierno de Maura, en el que se encontraban Cambó y De la Cierva, presentaba un estudio más avanzado de la fórmula del rescate y consolidaba la presencia del Consejo Superior de Ferrocarriles. Este proyecto fue redactado, a través de un comité de sabios, por el economista Flores de Lemus⁷³.

En las décadas de 1920 y 1930 se consolida esta tendencia hacia la nacionalización del ferrocarril, en consonancia con otros casos nacionales en Europa. Muñoz Rubio recoge las iniciativas más relevantes en tres momentos: el Real Decreto de 3 de julio de 1926

⁷¹ Martínez Vara (2003) y (2005).

⁷² Ministerio de Fomento (1918).

⁷³ Fernández Pérez (1995). Una recopilación de todas estas propuestas en Ministerio de Obras Públicas (1940), Vol. I-III. La tesis doctoral de Ortúñez Goicolea (2001) realiza también un exhaustivo análisis de todo el proceso.

que creaba la Jefatura de la Explotación de los Ferrocarriles por el Estado (EFE) que se convertirá en la empresa pública encargada de gestionar los ferrocarriles, tanto de vía ancha como de vía estrecha, que tenían dificultades económicas para su continuidad. Ya en periodo de la Segunda República, la Ley de 10 de mayo de 1932 planteaba la renuncia del Estado a la responsabilidad derivada de la ley de 1877 en la que lo público se comprometía a mantener en explotación una concesión abandonada. El propio Muñoz Rubio presupone que esta medida era de carácter prenacionalizador, ya que aunque se oponía a la vía del rescate para nacionalizar los ferrocarriles, sí contemplaba como única vía la caducidad, sin coste para el Estado. Por último, la Ley de 9 de septiembre de 1932 proponía la creación de una intervención permanente del Estado en la explotación de ferrocarriles, todavía en consorcio con la empresa privada propietaria de la concesión. El argumento para llevar a cabo esta intervención en las empresas explotadoras de ferrocarriles era el de tener control estatal directo del capital aportado a las diferentes compañías que ya era capital público ferroviario (formaba parte del patrimonio del Estado). Se hacía la intervención en la doble línea de la explotación y las cuestiones financieras⁷⁴.

Durante este periodo se produjeron varias ocasiones de intervención por parte del Estado mediante la incautación o la asunción del servicio público. En el caso de la vía estrecha se ha puesto recientemente de manifiesto la importancia de estas actuaciones⁷⁵, pero los casos más relevantes de traspaso a la gestión pública, por la extensión de sus redes, fueron los de MCPO, MZOV, FSF y FMS que se integrarían a partir de 1928 en la creación de la *Compañía Nacional de los Ferrocarriles del Oeste de España (Oeste)*, a la que pasaron a formar parte las líneas de MCP, MZOV, FSF, FMS, *Compostelano y Ávila a Salamanca*, y el de la *Compañía de los Ferrocarriles Andaluces* que pasaría a formar parte en 1936 de la anterior compañía, con la nueva referencia de *Oeste-Andaluces*, si bien mantuvo explotación diferenciada hasta su incorporación a RENFE. Sin lugar a dudas, éste es el proceso más importante de traspaso de redes ferroviarias de vía ancha de gestión privada al sector público antes de 1941⁷⁶. De los 12.174 kilómetros de vía ancha que estaban en explotación en España en ese momento por parte de compañías privadas⁷⁷, se integraron en *Oeste-Andaluces* un total 3.227 kilómetros, el 26,5 por ciento de la red total. El resto seguía bajo gestión privada, las dos grandes, *Norte* (3.814 km, 31 por ciento del total) y *MZA* (3.655 km, 29 por ciento), más otras catorce compañías que sumaban 1.478 kilómetros (el 12 por ciento de la red) que se repartían en algunas compañías medianas (*Central de Aragón* era la red más grande con 420 kilómetros) y un buen número de pequeñas sociedades (como *Triano* que sólo explotaba 13 kilómetros).

Tras el inicio de la Guerra Civil, y la consiguiente división del territorio nacional durante un largo tiempo, se produjo la incautación de las compañías ferroviarias dentro de la lógica de la economía de guerra que pretendía gestionar y controlar todos los recursos para ponerlos a disposición del fin último, ganar la guerra. El gobierno de la Segunda República procedería, a través del Decreto del 3 de agosto de 1936, a hacerse

⁷⁴ Muñoz Rubio (1995), pp. 37-40.

⁷⁵ Muñoz Rubio (Dir.) (2005).

⁷⁶ Sobre la nacionalización de las compañías que se integraron en *Oeste* y la incautación de *Andaluces*, véase Ortúñez Goicolea (2001), pp. 295-297 y pp. 428-432, respectivamente.

⁷⁷ Hasta 1941 el Estado sólo había construido o asumido la explotación de 228 km de ferrocarriles de vía ancha (sólo el 2 por ciento de la red total). Véase Muñoz Rubio (1995), pág. 53.

cargo de la explotación de las compañías de *Norte*, *MZA*, *Oeste-Andaluces* y *Central de Aragón* unificándolas en una sola red dirigida por un Comité de Explotación que sustituía a los antiguos Consejos de Administración, que quedaban en suspenso. Por su parte, los sublevados pusieron a los ferrocarriles bajo la tutela de la Junta de Defensa Nacional, pero manteniendo íntegra la anterior organización de las empresas privadas, que consideraban más adecuado para la eficiencia del servicio⁷⁸.

Cayón García y Muñoz Rubio registran el último intento de crear una empresa ferroviaria de carácter nacional por parte del gobierno republicano a través del Decreto de 21 de octubre de 1937. La nueva empresa pública habría de llamarse Red Nacional de Ferrocarriles y explotaría todas las líneas ferroviarias españolas, de cualquier ancho, que el Estado había comenzado a explotar desde el decreto de 1936. En 1938 se incorporaría a esta red los *Ferrocarriles Metropolitanos de Madrid*, el *Gran Metro de Barcelona* y el *Metropolitano Transversal de Barcelona*⁷⁹.

6. El periodo público del ferrocarril en España, 1941-1975: las insuficiencias del régimen franquista

Mapa 2. Red ferroviaria española en 1941



Fuente: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Elaboración de Miguel Jiménez Vega del Programa de Historia de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

La *Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles* (RENFE) fue creada a partir de la Ley de Bases de Ordenación Ferroviaria y de los Transportes por Carretera de 24 de enero de 1941. Esta nueva empresa pública se hacía cargo de la explotación de los ferrocarriles de vía ancha en España, quedando fuera de esta medida los ferrocarriles de vía estrecha, tanto aquellos que estaban ya bajo la explotación del Estado, a través de

⁷⁸ Más datos en Cayón García y Muñoz Rubio (2006), pág. 7 y ss.

⁷⁹ Cayón García y Muñoz Rubio (2006), pp. 10-11.

EFE, como los que tenían titularidad privada. Las investigaciones doctorales de Muñoz Rubio y de Ortúñez Goicolea se han preguntado acerca de los motivos y razones de este cambio institucional⁸⁰. Motivos económicos, jurídicos y políticos están detrás de esta decisión. Los primeros nos acercan a la situación de crisis ferroviaria, el Problema Ferroviario, que arrancó con el inicio de la Primera Guerra Mundial y que llevó al sistema ferroviario español a un callejón sin salida en el que la viabilidad económica de las compañías privadas sólo fue posible con la aportación de ayudas, subvenciones y anticipos del Estado. El negocio ferroviario, como hemos visto en las páginas anteriores, estuvo siempre limitado por la escasez de beneficios, sin embargo, desde 1914 había entrado en una dinámica de pérdidas a la que no se veía final. Paradójicamente, el crecimiento del tráfico y la relevancia del ferrocarril lo habían convertido en parte estructural de la economía.

La expresión beneficio social se imponía progresivamente a los dictados del mercado, y el Estado, como hemos visto, debía garantizar el servicio público. Ambos sectores, el privado y el público, conocían su papel inmediato: el primero, buscar una salida del negocio, y el segundo, intervenir para obtener la gestión completa del sistema ferroviario.

Por otro lado, también existían motivos de carácter jurídico que arrancaban en los defectos y carencias que tenía la legislación ferroviaria española, desde las primeras leyes del siglo XIX hasta el Estatuto de 1924, que había cambiado buena parte de aquellas disposiciones, y que era el código que medía los derechos y obligaciones de las compañías privadas y la propia capacidad del Estado para intervenir en la actividad⁸¹.

En último lugar, aunque no por este orden de importancia, estaban los argumentos políticos e ideológicos. Tal y como acierta a recordar Muñoz Rubio el programa de cariz fascista de régimen impuesto por Franco a raíz de su victoria militar tenía como directriz principal el intervencionismo económico como “instrumento para llevar a cabo una política nacionalizadora de las materias primas y del capital y una política de fomento y apoyo de la producción industrial”. Para ello necesitaban controlar todos los recursos disponibles, y el ferrocarril era, sin ninguna duda, una de sus mejores bazas. Su nacionalización se puede inscribir, pues, en paralelo con la creación del Instituto Nacional de Industria (INI) en ese mismo año 1941⁸².

Tampoco hemos de olvidar la trayectoria que habían seguido otros ferrocarriles en Europa, aunque como bien sabemos España viviría en esos momentos y durante buena parte de la segunda mitad del siglo XX de espaldas a nuestros vecinos. Este argumento de otorgar un rango europeo a la medida de nacionalización del ferrocarril en España en 1941 tiene, como veremos, coincidencias en el tiempo, aunque, después de lo apuntado más arriba, parece que fue sólo eso, una mera eventualidad. En el caso de Italia, el país más parecido a nosotros, después de un periodo inicial de gestión y explotación de las compañías privadas, financiadas como en España con una importante aportación de capital francés⁸³, se inició desde 1870 una creciente intervención del Estado que culminaría en 1905 con la nacionalización de toda la red ferroviaria, *Ferrovie dello Stato* (FS). Francia por su parte pasó del periodo de las compañías privadas a los

⁸⁰ Muñoz Rubio (1995), pp. 40-45, y Ortúñez Goicolea (2001), pp. 450-458 y 505-509.

⁸¹ García Pérez (1996) y Bermejo Vera (1975).

⁸² Muñoz Rubio (1995), pp. 40-41.

⁸³ Cameron (1972).

primeros procesos de regulación en 1921 y a la creación, en 1937, de un consorcio mixto entre las compañías privadas y una nueva empresa pública nacida en ese proceso, la *Société Nationale des Chemins de Fer Français* (SNCF), que desde 1982 se haría cargo del servicio ferroviario en el vecino país. En el caso de Gran Bretaña, las primeras medidas públicas arrancan del periodo de la Primera Guerra Mundial y llevaría a la nacionalización del ferrocarril británico en 1948, con la creación de *British Railway* (BR) que tendría una segunda etapa en 1962 con la constitución de la *British Railway Board*⁸⁴. Como podemos constatar, los paralelismos son evidentes, existiendo en todos los casos una actuación previa del Estado en colaboración con las empresas privadas, que se fija en el primer tercio del siglo XX, para avanzar a la completa nacionalización en la mitad de siglo. Sin embargo, hay un matiz político que considero oportuno resaltar, los ejemplos europeos corresponden a países con sistemas democráticos implantados, en decisiones tomadas por gobiernos socialistas o socialdemócratas que consideraban estas medidas como progresistas que avanzaban en la creación del Estado del bienestar, mientras que en el caso español fue una medida tomada por un gobierno totalitario en el que formaba parte de su ideología la asunción del control de los recursos de producción. En realidad, era la culminación de una corriente de nacionalismo económico español que había sido asumida por el fascismo local (la Falange) y que abominaba, además, del control que el capital extranjero detentaba sobre determinados recursos productivos, como la minería o el ferrocarril. En todo caso, hemos de considerar que el hipotético triunfo de la República también hubiera llevado a la nacionalización del ferrocarril en España, como hemos apuntado anteriormente.

En España, la forma legal para conseguir este traspaso de competencias era la de la reversión anticipada de las concesiones otorgadas a las diferentes compañías ferroviarias privadas a lo largo del siglo XIX. Recordemos que, de modo general y con escasas excepciones, se otorgaba a las empresas una concesión por 99 años, momento en el cual la explotación pasaría al Estado. En 1941 las compañías privadas en activo habían agotado buena parte de ese plazo de concesión, pero aún estaban lejos de cumplirlo. Según Muñoz Rubio, entre las más antiguas, *Norte* todavía disponía de 27 años, MZA de 30 o el ferrocarril de Triana de 32. El resto superaba estos plazos, contando por delante con medio siglo de explotación⁸⁵. Por lo tanto, la forma legal de conseguir el traspaso al sector público de estas concesiones era la del rescate, sistema que proponía el abono al concesionario por parte del Estado de una cantidad en concepto de indemnización calculada a partir del estado de la explotación, de los rendimientos medios obtenidos y de los años pendientes todavía de explotación privada⁸⁶.

A partir de este momento se inició un largo proceso de tira y afloja entre el Estado y las compañías ferroviarias. Aquél buscaba un justiprecio que marcara la indemnización a pagar a las compañías ferroviarias. Lógicamente, intentaba que las indemnizaciones fueran lo más reducidas posibles y hacía hincapié en los negativos resultados de la explotación de los años precedentes, los cuales no presuponían perspectivas de

⁸⁴ Ortúñez Goicolea (2001), pp. 141-168, 309-328 y 477-505. En una perspectiva que llega hasta la actualidad, Ramos Melero (2004). También resultan interesantes las siguientes referencias, Gourvish (1999), para el caso británico, Merger (1999), para el francés, y Giuntini (1999), para el italiano.

⁸⁵ Muñoz Rubio (1995), Cuadro 1.1.

⁸⁶ Los detalles sobre el cálculo del rescate en Muñoz Rubio (1995), pp. 45-64 y Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998), vol. 2, pp. 21-34.

rentabilidad para los años venideros. De igual manera contabilizaba el estado real del establecimiento de la explotación mediante la figura del demérito, con el que pretendía contabilizar las cantidades que las compañías habían dejado de invertir en la actualización de las líneas de ferrocarril y ahora el Estado, una vez asumida la propiedad, necesitaba realizar para conseguir sacar adelante la explotación.

Las compañías ferroviarias, por su parte, perseguían una valoración lo más alta posible con la que compensar largos años de beneficios escasos. Para ello reclamarían las valoraciones basadas en el establecimiento y no en los resultados de la explotación, o que, al menos, éstos recogieran los momentos de mayor bonanza, el primer decenio del siglo XX, y no los últimos años, décadas de 1920 y 1930, que las compañías consideraban que no respondían al valor real de los ferrocarriles que ellos explotaban.

Cuadro 10. Valoraciones del Rescate realizadas por diferentes organismos del Estado

En miles de pesetas

| | Junta Superior de Ferrocarriles | Índice | Ministerio de Obras Públicas | Índice | Anualidad Final | Índice |
|--------------------------------|--|---------------|---|---------------|----------------------------|---------------|
| Norte | 45.287 | 100 | 50.749 | 112 | 31.463 | 69 |
| MZA | 38.849 | 100 | 44.010 | 113 | 27.617 | 71 |
| Andaluces | 1.751 | 100 | 1.751 | 100 | 222 | 13 |
| Oeste | 2.968 | 100 | 282 | 10 | 282 | 10 |
| Central de Aragón | 7.166 | 100 | 6.778 | 95 | 6.447 | 90 |
| Zafra-Huelva | 345 | 100 | 378 | 110 | 378 | 110 |
| Lorca a Baza y Águilas | 93 | 100 | 430 | 462 | 99 | 106 |
| Torralba a Soria | 55 | 100 | 96 | 175 | 72 | 131 |
| Alcantarilla a Lorca | 41 | 100 | 97 | 237 | 74 | 180 |
| Baza a Guadix | 56 | 100 | 56 | 100 | 0 | 0 |
| Valencia a Aragón | 22 | 100 | 38 | 173 | 38 | 173 |
| Silla a Cullera | 137 | 100 | 162 | 118 | 162 | 118 |
| Villacañas a Quintanar | 17 | 100 | 8 | 47 | 8 | 47 |
| Argamasilla a Tomelloso | 61 | 100 | 74 | 121 | 55 | 90 |
| Bilbao a Portugalete | 1.623 | 100 | 2.050 | 126 | 2.029 | 125 |
| Triano | 82 | 100 | 114 | 139 | 76 | 93 |
| Villaluenga a Villaseca | 58 | 100 | 57 | 98 | 57 | 98 |

Fuente: Muñoz Rubio (1995), Cuadro 1.2.

Los datos manejados⁸⁷ nos sugieren la realidad de que el Estado no intentó cumplir completamente con su misión de salvaguardar el interés público y, a partir de una primera valoración por parte de la Junta Superior de Ferrocarriles, se produjo, a petición de las compañías, una nueva valoración, más generosa por parte del Ministerio de Obras Públicas. Finalmente, y tras la aplicación del denominado demérito, el pago final mermó considerablemente las previsiones de algunas compañías, aunque otras vieron claramente superada la cifra inicial (Cuadro 10). Incluso, las retenciones de algunas compañías a aceptar las cantidades ofrecidas tuvieron que ser impuestas a través de la Orden de 14 de noviembre de 1946 que recordaba la fórmula canje del valor final de la valoración por títulos de Deuda Pública para estas sociedades⁸⁸. A partir de este

⁸⁷ Muñoz Rubio (1995), Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998), Ortúñez Goicolea (2001) y Cuéllar (2003).

⁸⁸ Estas compañías fueron las de Argamasilla a Tomelloso, de Baza a Guadix, del *Oeste de España*, de Villacañas a Quintanar de la Orden, de Alcantarilla a Lorca y de Soria a Navarra (BOE, 24-11-1946). También en este caso estaría la Compañía de los Ferrocarriles de Lorca a Baza y Águilas, de capital

momento, se inicia el largo ciclo del ferrocarril público de vía ancha en España, que llegará hasta enero de 2005 (ver infra). En la etapa RENFE distinguimos al menos tres periodos: el autárquico (1941-1959), el desarrollista (1959-1975) y el democrático (1975-2005), del que nos ocuparemos en el siguiente epígrafe⁸⁹.

La nueva legislación agrupaba los recursos organizativos del ferrocarril de vía ancha en torno a RENFE, quedando constituida ésta como un Ente Público con identidad jurídica independiente a la del Estado y con plena autonomía en su funcionamiento administrativo. Su misión era la de organizar el sistema ferroviario. Sin embargo, la realidad sería diferente y la empresa pública estaría sometida en todo momento a decisión y control directo de la presidencia de Gobierno. Así, en estos primeros años, cuatro organismos de nueva creación serán los encargados de socavar las atribuciones de RENFE.

La Junta Superior de Ferrocarriles y Transportes por Carretera tenía como misión la regulación, control y coordinación de los diferentes transportes terrestres en España. Por su parte, la Inspección Técnica y Administrativa de los Ferrocarriles era un organismo, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, encargado de supervisar a RENFE y otros ferrocarriles en explotación. Más dolorosa sería la creación de la Comisaría de Material Ferroviario en marzo de 1941 dependiendo directamente de Presidencia de Gobierno, aunque incluida en los presupuestos de la empresa ferroviaria. Por último, la Delegación de Ordenación del Transporte, también de la misma fecha y con la misma dependencia, tenía por objeto la regulación del tráfico y abastecimiento a los mercados de los productos básicos. Tal y como ha recordado Muñoz Rubio, esta actuación buscaba el rígido control de la producción y del mercado en pro de una estrategia industrializadora. La Junta Superior debía eliminar cualquier tipo de competencia, buscando el concierto en el sistema de transporte; la Inspección Técnica incidía notablemente en la explotación ferroviaria; la Comisaría asumía el control de la producción de material ferroviario que debía surtir a RENFE; y, por último, la Delegación garantizaba la distribución, cuestión fundamental en cualquier economía, y más aún en una intervenida en la que las fuerzas naturales del mercado no actuaban.

Los resultados de este periodo no pueden ser más negativos para el ferrocarril: por un lado la cuota de mercado en el transporte de viajeros y de mercancías había caído desde el 59,9 por ciento y el 57,7 por ciento que tenía en 1950 hasta el 30 por ciento en 1960⁹⁰; por otro lado, el stock de capital ferroviario no había cesado de menguar desde el final de la Guerra Civil, cayendo un 20 por ciento sobre el valor existente en 1940⁹¹. Considero evidente la relación entre ambos parámetros ya que la expansión del transporte por carretera se vio fortalecida en el caso español por el abandono al que se vio sometido el ferrocarril en este periodo, cuya obsolescencia tecnológica agudizó la realidad de un sistema de transportes ferroviario claramente deficiente.

británico, que aceptó el pago propuesto a través de un comunicado a sus accionistas en marzo de 1951, realizando de inmediato la disolución de la sociedad, Cuéllar Villar (2003), pág. 322 y *Public Record Office*, BT, 31/36588, vol. 6.

⁸⁹ Muñoz Rubio (1995), pp. 82-105 y Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998), pp. 47-289.

⁹⁰ Muñoz Rubio (1999), pág. 315.

⁹¹ La caída, en porcentaje, era similar a la que se había producido en la depreciación de los activos ferroviarios a causa del conflicto bélico. Datos de Fundación BBV (1999).

Desde 1959, y en coherencia con las nuevas líneas trazadas por el Plan de Estabilización, se produjeron relevantes cambios en la estructura organizativa y de gestión de RENFE. Este proceso de cambio se inició en 1959 con la supresión de los organismos interventores ya citados en RENFE⁹² y culminará en 1964 con la promulgación del Estatuto de la empresa que otorgaba un mayor grado de autonomía para la gestión del servicio público de transporte y la realización de otras actividades económicas relacionadas con su actividad principal⁹³.

En la línea de este proceso aperturista se encuentra la aprobación del Plan Decenal de Modernización, 1964-1973 (PDM) que reflejaba buena parte de las conclusiones del Informe del Banco Mundial, elaborado en 1962 como paso previo al acceso de ayudas económicas internacionales para el régimen franquista⁹⁴. Este informe, en materia ferroviaria, reconocía el atraso del sistema ferroviario en España proponiendo la progresiva sustitución de la tracción vapor por diesel, más económica y efectiva incluso que la eléctrica, que necesitaba de costosas inversiones, y la renovación del parque de material móvil. Igualmente, se hacía hincapié en la necesidad de optimizar la red existente, recomendando la no conclusión de las líneas ferroviarias que ya estaban en construcción. El dictamen del informe supuso la paralización definitiva de las obras en los años siguientes en las líneas que estaban en construcción desde la década de 1920. Estas líneas eran las de Arcos de la Frontera a Olvera, que ponía en comunicación ferroviaria el litoral atlántico andaluz con el mediterráneo; la de Talavera de la Reina (Calera y Chozas) a Villanueva de la Serena, que transitaba entre las líneas de Madrid a Cáceres y de Mérida a Sevilla; la de Puertollano a Marmolejo, que abreviaba el acceso del ferrocarril desde La Mancha a Andalucía; las líneas del Campo de Cartagena, de Totana a La Pinilla y de Águilas a Cartagena; la de Alcoy a San Vicente de Raspeig (Agost), completaba la línea por el interior en la provincia de Alicante; el gran eje transversal desde Linares-Baeza hasta Sant Giron, en el Pirineo central, a través de Albacete, Utiel, Lérida y La Pobla de Segur; y la línea de Santander a Ciudad Dosante que hubiera completado el eje transversal desde la ciudad cántabra hasta el mar Mediterráneo en Sagunto. De las líneas en construcción, sólo se terminaría en 1968 la de Madrid a Burgos. Como se puede comprobar, en la mayoría de los casos, se trataba de líneas transversales que completaban vacíos ferroviarios que el informe consideraba que tendrían escasa rentabilidad y que además perjudicarían la explotación de las líneas ya en construcción, ejerciendo una competencia no deseada. La paralización de estas obras en un avanzado estado de realización supuso una decisión polémica que fue discutida, incluso, dentro del propio Ministerio de Obras Públicas⁹⁵.

En el plano organizativo se criticaba la excesiva dependencia en la gestión del Ministerio de Obras Públicas y se reclamaba para la empresa una mayor autoridad en la

⁹² La Comisaría de Material Ferroviario sería suprimida por Decreto de 15 de noviembre de 1959, la Delegación para la Ordenación del Transporte Terrestre lo sería por Decreto de 10 de diciembre de 1959 y la Inspección Técnica y Administrativa de Ferrocarriles sería disuelta en 1962.

⁹³ Sobre los trazos básicos de la política ferroviaria en este periodo, Muñoz Rubio (1995), pp. 96-105.

⁹⁴ Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (1962).

⁹⁵ Para el caso de la línea de Baeza a Utiel, véase el informe técnico de Carlos Espinosa de los Monteros, en el que participaron Rafael Izquierdo, Jesús Lasala y Vicente Lafuente, Ministerio de Obras Públicas (1968) y BOE, 9 y 22 de febrero de 1968. Una valoración global sobre el *Informe del Banco Mundial* en Comín Comín, Martín Aceña, Muñoz Rubio y Vidal Olivares (1998), Vol. II, pp. 115-120.

toma de algunas decisiones. El *Informe Armand*, también emitido en ese momento, corroboraba esa visión negativa del sistema organizativo de la empresa⁹⁶.

Informe del Banco Mundial, Estatuto de RENFE y Plan Decenal de Modernización son, pues, las herramientas del cambio de rumbo anunciado. Sin embargo, ni los cambios fueron tan profundos como se anunciaban ni tampoco su efectividad fue precisamente ejemplar. En el plano organizativo, aunque se eliminaba buena parte de los organismos reguladores que habían desprovisto de capacidad a la empresa, la dependencia del Ministerio de Obras Públicas siguió siendo importante. En todo caso nos encontramos con una empresa más presidencialista y una estructura de gestión más definida. Se inició en este momento un evidente crecimiento en la inversión, tanto en infraestructura como en material móvil y se apostó por una mejora en la productividad. Sin embargo, los resultados ofrecieron la paradoja, en palabras de Muñoz Rubio, de que cuántos más recursos recibía la empresa para su modernización más se aceleraba su proceso de marginalidad y, en términos comparativos, los resultados eran más negativos. Este autor recoge tres consecuencias negativas para el ferrocarril en ese momento: la progresiva y alarmante pérdida de las cuotas de transporte terrestre, la consolidación de un déficit crónico y la fuerte caída del empleo⁹⁷.

El Cuadro 11 nos muestra la evolución de los principales datos de la empresa ferroviaria que resulta interesante contrastar con lo afirmado anteriormente. El apartado de inversiones nos muestra una primera etapa recesiva en la Autarquía para iniciar un proceso de incremento progresivo de las inversiones realizadas en la mejora de la infraestructura ferroviaria y en la renovación del material móvil. También cae en ese periodo autárquico la productividad laboral, con una plantilla todavía demasiado amplia debido a la escasa modernización de la explotación ferroviaria. Especialmente a partir de 1965 se constata una mejora de este indicador, momento en el que el número de trabajadores cae por debajo de los cien mil, llegando en 1975 a poco más de 70.000. El comportamiento del tráfico de viajeros y mercancías es claramente indeciso, dentro de una tendencia creciente, pero muy moderada. Este indicador, en un momento en el que la economía española crecía a un ritmo muy rápido, muestra las carencias del sistema ferroviario. El crecimiento de los ingresos por tráfico es todavía más parco y en valores constantes apenas si llega a doblarse en tres décadas. Por último, el dato de la evolución del déficit final corrobora como el crecimiento del gasto no es compensado adecuadamente por un crecimiento de los ingresos, lo que terminará siendo una señal de identidad negativa de RENFE.

⁹⁶ Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (1962), pág. 277. Louis Armand fue presidente de SNCF y durante la década de 1960 asesor en materia ferroviaria del Gobierno de Franco.

⁹⁷ Muñoz Rubio (1999), pp. 317-322.

Cuadro 11. Principales datos económicos de la explotación de RENFE, 1942-1975. Números índices

| | Km | Inversiones (millones de pts de 1983) | Unidades de Tráfico por Trabajador | Viajeros por Km (en millones) | Toneladas por Km (en millones) | Ingresos de Tráfico (millones de pts de 1983) | Déficit Final (millones de pts de 1983) |
|------|-----------|--|---|---|--|--|--|
| 1942 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1943 | 100 | 51 | 90 | 99 | 102 | 102 | 178 |
| 1944 | 100 | 64 | 92 | 98 | 109 | 101 | 251 |
| 1945 | 100 | 58 | 85 | 83 | 103 | 112 | 291 |
| 1946 | 100 | 74 | 91 | 91 | 108 | 103 | 183 |
| 1947 | 100 | 49 | 96 | 100 | 114 | 97 | 156 |
| 1948 | 100 | 88 | 105 | 101 | 152 | 96 | 110 |
| 1949 | 101 | 176 | 94 | 97 | 142 | 92 | 266 |
| 1950 | 101 | 211 | 98 | 95 | 161 | 118 | 172 |
| 1951 | 101 | 266 | 100 | 97 | 174 | 123 | 186 |
| 1952 | 102 | 382 | 112 | 104 | 189 | 137 | 194 |
| 1953 | 102 | 337 | 115 | 106 | 191 | 135 | 240 |
| 1954 | 103 | 400 | 106 | 105 | 183 | 144 | 409 |
| 1955 | 103 | 483 | 108 | 107 | 181 | 146 | 465 |
| 1956 | 103 | 455 | 116 | 114 | 190 | 149 | 572 |
| 1957 | 104 | 389 | 122 | 114 | 204 | 174 | 657 |
| 1958 | 105 | 428 | 125 | 116 | 205 | 175 | 404 |
| 1959 | 105 | 375 | 118 | 113 | 185 | 172 | 467 |
| 1960 | 105 | 417 | 101 | 98 | 157 | 174 | 479 |
| 1961 | 105 | 374 | 107 | 104 | 161 | 172 | 431 |
| 1962 | 105 | 408 | 118 | 117 | 170 | 173 | 743 |
| 1963 | 105 | 546 | 137 | 134 | 176 | 170 | 812 |
| 1964 | 105 | 512 | 159 | 152 | 186 | 186 | 694 |
| 1965 | 105 | 482 | 169 | 162 | 187 | 185 | 479 |
| 1966 | 105 | 628 | 175 | 166 | 183 | 180 | 490 |
| 1967 | 105 | 704 | 177 | 165 | 174 | 182 | 659 |
| 1968 | 107 | 635 | 164 | 123 | 190 | 177 | 684 |
| 1969 | 107 | 639 | 196 | 133 | 200 | 181 | 527 |
| 1970 | 107 | 588 | 223 | 142 | 214 | 185 | 392 |
| 1971 | 106 | 550 | 234 | 144 | 210 | 193 | 381 |
| 1972 | 106 | 813 | 258 | 155 | 226 | 201 | 285 |
| 1973 | 105 | 692 | 299 | 168 | 255 | 210 | 199 |
| 1974 | 105 | 757 | 320 | 173 | 280 | 213 | 315 |
| 1975 | 106 | 1.009 | 312 | 174 | 259 | 207 | 832 |

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.docutren.com>.

Desde el punto de vista de los efectos inducidos sobre la economía nacional, Muñoz Rubio, ha estimado que en este periodo el ferrocarril presentó en España unos resultados contradictorios. Los efectos de arrastre hacia atrás, actuando desde la demanda, fueron positivos tanto en la generación de empleo directo e inducido, para la industria de material de construcción, para el sector energético o para el siderúrgico. Por el contrario, los efectos de arrastre hacia delante, actuando desde la oferta, no sólo no crecieron con respecto al periodo anterior, sino que prácticamente todos los indicadores sufrieron un retroceso que nos retrotrae a la década de 1920. Su descripción del sistema ferroviario español es concluyente: "... durante estos años autárquicos... señalan como beneficiarios únicos al carbón nacional, y sobre todo, al sector constructor de material móvil... Así pues, en el contexto de una estructura económica mucho más simple que la actual, la sociedad española se vio obligada a sufrir un servicio de transporte ferroviario

-que no se debe olvidar que fue durante buena parte de estos años la principal alternativa- absolutamente deficiente, es decir, inseguro, lento e incómodo”⁹⁸.

7. El ferrocarril en democracia, 1975-2005: la nueva coyuntura

Como hemos visto, ni la Autarquía intervencionista ni el periodo de liberalización posterior consiguieron evitar la crisis del ferrocarril que llega a la democracia en la peor coyuntura de su historia⁹⁹. Los principales indicadores del ferrocarril en esta etapa muestran una continuación de la tendencia negativa, al menos en los primeros años de la transición política. En lo que se refiere a la aportación de capital al ferrocarril, sólo las grandes inversiones derivadas de la construcción de las primeras líneas de alta velocidad en España invierten la tendencia a la baja. En oposición a esto, el crecimiento de la productividad es evidente, aunque éste no sólo se ve condicionado por la mejora de la eficiencia y la reducción de la plantilla de trabajadores, sino también por la reducción de los tráficos. Estos presentan una tendencia divergente para los viajeros, con un crecimiento muy modesto a lo largo del periodo, y las mercancías, cuya caída de tráficos parece no encontrar final, haciendo especialmente grave la pérdida de cuota en el conjunto del transporte, con uno de los indicadores más bajos de toda Europa. Estos datos aportan, por lo tanto, una caída progresiva de los ingresos, cuya repercusión en el déficit ya histórico de la empresa sólo ha podido ser compensada ligeramente en la partida de gastos desde 1985, al año siguiente de alcanzarse un máximo histórico en las pérdidas de la compañía (ver Cuadro 12).

Cuadro 12. Principales datos económicos de la explotación de RENFE, 1975-1995. Números índices

| | Km | Inversiones (millones de pts de 1983) | Unidades de Tráfico por Trabajador | Viajeros por Km (en millones) | Toneladas por Km (en millones) | Ingresos de Tráfico (millones de pts de 1983) | Déficit Final (millones de pts de 1983) |
|------|-----------|--|---|---|--|--|--|
| 1975 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1976 | 100 | 69 | 101 | 102 | 94 | 106 | 115 |
| 1977 | 100 | 69 | 104 | 102 | 93 | 101 | 150 |
| 1978 | 100 | 50 | 99 | 98 | 95 | 99 | 158 |
| 1979 | 100 | 72 | 100 | 97 | 93 | 93 | 167 |
| 1980 | 100 | 84 | 104 | 103 | 92 | 87 | 200 |
| 1981 | 100 | 94 | 105 | 109 | 93 | 92 | 217 |
| 1982 | 101 | 101 | 103 | 112 | 102 | 95 | 304 |
| 1983 | 101 | 120 | 104 | 115 | 102 | 91 | 333 |
| 1984 | 101 | 87 | 117 | 119 | 99 | 79 | 440 |
| 1985 | 94 | 41 | 127 | 122 | 100 | 81 | 356 |
| 1986 | 94 | 39 | 127 | 120 | 102 | 77 | 324 |
| 1987 | 94 | 59 | 152 | 118 | 102 | 79 | 293 |
| 1988 | 93 | 72 | 164 | 120 | 98 | 78 | 271 |
| 1989 | 93 | 88 | 160 | 112 | 92 | 76 | 258 |
| 1990 | 93 | 103 | 164 | 118 | 81 | 80 | 255 |
| 1991 | 93 | 134 | 159 | 115 | 69 | 75 | 324 |
| 1992 | 97 | 118 | 169 | 125 | 76 | 77 | 315 |
| 1993 | 93 | 80 | 168 | 116 | 88 | 68 | 346 |
| 1994 | 94 | 42 | 178 | 113 | | 67 | 155 |
| 1995 | 91 | 39 | 201 | 117 | | 71 | 145 |

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.docutren.com>.

⁹⁸ Muñoz Rubio (2005b), pág. 77.

⁹⁹ Muñoz Rubio (1999), pág. 326.

En este marco de continuación de los problemas económicos y de gestión del sistema ferroviario, no obstante, hay que reseñar el dinamismo de las transformaciones realizadas en la búsqueda de una solución a este nuevo problema ferroviario de finales del siglo XX, que auguraba lo peor. La integración en Europa y el debate democrático han aportado nuevas vías que, no exentas de polémica, han contribuido a que en la actualidad casi nadie conciba el ferrocarril como un sector demasiado costoso e irritablemente inoperante.

En 1979 se presentó el *Libro Blanco del Transporte*, punto de arranque de la nueva política ferroviaria en la que se preconizaba la libertad de concurrencia, la especialización de cada modalidad de transporte en los segmentos de mercados con mejores ventajas comparativas, la neutralidad fiscal, la subvención exclusiva con cargo a los Presupuestos Generales del Estado para los transportes de servicios públicos, la utilización preferente del ferrocarril en el servicio de viajeros de cercanías y en los corredores de los núcleos urbanos más densamente poblados e, igualmente, en el servicio de mercancías para grandes volúmenes en las largas distancias¹⁰⁰.

El Primer Contrato Programa entre RENFE y el Estado se firmó en 1979, comprometiéndose la compañía a elevar la calidad de la explotación ofreciendo mejores resultados, mientras que el Estado debía sufragar determinadas inversiones de infraestructura y otros costes imputables a la Red. Aunque los resultados no fueron todo lo buenos que se preveía, sí se puede considerar este momento como un punto de inflexión en el que se detiene el deterioro que el ferrocarril venía experimentando desde varias décadas antes. Nuevos acuerdos entre la empresa pública y el Estado se refrendaron en los contratos-programa de 1984-1987, 1988-1991 y 1992-1995. La concertación social, la reducción del déficit, la mejora general del servicio ferroviario, el incremento de las inversiones en infraestructura y material y la aparición de los primeros saldos positivos son los resultados de todo este proceso.

En 1994 se refrendó el nuevo Estatuto de RENFE que venía a sustituir el ya viejo de 1964. El nuevo estatuto supuso una reorganización completa de la empresa y se le dota a ésta de tres funciones específicas: como operador de transporte, como proveedor de bienes y servicios, y como mantenedor de la infraestructura. Para su primera misión RENFE realiza una nueva articulación de su sistema productivo con la creación de las Unidades de Negocio (UN) destinadas a los servicios de viajeros (Largo Recorrido, Regionales, Alta Velocidad y Cercanías) y de mercancías (Cargas Completas y Cargas Fraccionadas). Las UN encargadas de la provisión de bienes y servicios se distribuirán en Tracción, Material Rodante y Estaciones, mientras que en el apartado de mantenimiento de la Red se crearán las UN de Circulación y de Mantenimiento de la Infraestructura¹⁰¹.

Si el ferrocarril franquista había sido una palpable muestra de atraso e inoperancia, el ferrocarril en democracia ha dado muestras evidentes de recuperación y expansión. Es cierto que su aportación a los sectores económicos tradicionales como la industria de construcción o el empleo ha sido modesta, pero inmerso como está en un ciclo de adaptación y cambio, su contribución al desarrollo de otras actividades ha sido evidente.

¹⁰⁰ Ministerio de Transportes y Comunicaciones (1979).

¹⁰¹ Muñoz Rubio (1999), pp. 330-331.

La mejora notable de sus parámetros de seguridad, velocidad y comodidad ha permitido, entre los hechos más reseñables, el desarrollo de los servicios de cercanías en las zonas urbanas más densamente pobladas o dando un salto cualitativo hacia la alta velocidad que presume, con la especialización de los tráficos de mercancías, una vuelta a un escenario de relevancia para la economía y sociedad española del futuro inmediato¹⁰².

La aprobación en octubre de 2003 de la nueva “Ley del Sector Ferroviario” es el último eslabón en el cambio del ferrocarril español, y europeo, hacia la liberalización del mercado ferroviario. Encuadrado dentro de lo que se conoce como “Primer Paquete Ferroviario”¹⁰³, la ley de 2003 supone la implantación de un nuevo modelo organizativo para el ferrocarril en España en el que se separan en dos empresas los servicios de operaciones de trenes y los de mantenimiento de la infraestructura, finalizando con el monopolio ejercido por RENFE desde su creación en 1941. De su aplicación surgen dos nuevas empresas públicas, el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y Renfe Operadora, la cual tiene como objetivo la prestación de servicios de transporte.

8. Conclusiones

Al final de este intenso viaje hemos de convenir la relevancia del ferrocarril como un hecho histórico que trasciende a sí mismo. La transformación del mundo contemporáneo ha tenido como protagonista y testigo estelar a la expansión de las redes ferroviarias por todo el mundo surgidas a partir de un invento nacido en el último tramo del siglo XVIII y los primeros años del siglo XIX. Trevithick (1804) y Stephenson (1825) fueron los que desarrollarían de modo acertado los primeros modelos de locomotoras que circularon por raíles. Después, y casi sin respiro, el ferrocarril no ha dejado de crecer y evolucionar, y todavía hoy en día forma parte de la vanguardia tecnológica.

A la hora de hacer balance resulta oportuno plantear algunas cuestiones relativas a la investigación sobre historia del ferrocarril. Como se ha podido constatar a lo largo de las páginas precedentes los estudios sobre el sistema ferroviario en España cuentan con una sólida consistencia, aunque todavía nos queda un largo trecho por recorrer. De este modo, todavía no disponemos de monografías sobre las compañías ferroviarias en España. Esta cuestión es particularmente llamativa en un contexto actual de la historiografía española en el que se está prestando especial atención a las historias de las empresas. Igualmente, los estudios y análisis sobre el impacto real del ferrocarril en la economía española están lejos de concluirse y apenas si tenemos referencias generales, quedando todavía por explorar una amplia documentación relativa a los tráficos ferroviarios, desde las estadísticas oficiales de las propias compañías hasta el mucho más jugoso fondo de los expedientes de los departamentos comerciales de las antiguas compañías. De este modo no sólo podremos conocer el volumen y las relaciones de los principales tráficos, sino también estudiar las estrategias comerciales desarrolladas por estas empresas, las pautas y condicionantes de cada uno de los tráficos principales, obteniendo, en suma, una radiografía precisa de los mercados y el consumo en España a través de los tráficos ferroviarios. El capítulo de las relaciones laborales en el ferrocarril, tanto en el periodo privado como en el público, está prácticamente inédito y éste es un apartado que cuenta con una relevancia novedosa en los planes de estudio de

¹⁰² Muñoz Rubio (2005b), pág. 78.

¹⁰³ Sobre las políticas ferroviarias de la Unión Europea, véase Ramos Melero (2004).

la Universidad española, sin que tengamos hasta el momento un análisis adecuado de su evolución en una de las actividades económicas más importantes. Otro apartado que merece más atención por parte de los investigadores es el estudio conjunto de la evolución de servicios y tráficos de la carretera, tanto del transporte tradicional como del mecanizado, y del ferrocarril, punto clave de las discusiones sobre competencia y complementariedad con otros medios de transporte. Por último, del periodo RENFE faltaría una necesaria investigación sobre los modos de gestión, el análisis detallado de los tráficos ferroviarios y el desarrollo de la conflictividad social en el ferrocarril durante la Dictadura de Franco y en el más reciente periodo democrático.

Bibliografía

- ALCAIDE GONZÁLEZ, Rafael (2005a): “La vía estrecha en Cataluña: industria, ocio y servicio público”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 309-361. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- ALCAIDE GONZÁLEZ, Rafael (2005b): “Ferrocarriles de vía estrecha en el Levante español: una red inacabada”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 363-404. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- ANES ÁLVAREZ, Rafael (1978): “Relaciones entre el ferrocarril y la economía”, en Artola Gallego (dir.), *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*, vol. 2, pp. 355-512. Banco de España, Madrid.
- ARTOLA GALLEGO, Miguel (1978): “La acción del Estado”, Artola Gallego (dir.), *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*, vol. 1, pp. 339-453. Banco de España, Madrid.
- ARTOLA GALLEGO, Miguel (Dir.) (1978): *Los ferrocarriles en España (1844-1943)*. 2 vol. Banco de España, Madrid.
- BALLESTEROS DONCEL, Esmeralda y MARTÍNEZ VARA, Tomás (2001): “La evolución del empleo en el sector ferroviario español, 1893-1935”, *Revista de Historia Económica*, año XIX, otoño-invierno, nº 3, pp. 637-677.
- BARQUÍN GIL, Rafael (1997): “Transporte y precio del trigo en el siglo XIX: creación y reordenación de un mercado nacional”, *Revista de Historia Económica*, año XV, Invierno, nº 1, pp. 17-48.
- BARQUÍN GIL, Rafael (1999): “El ahorro social: una perspectiva dinámica”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 337-354. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- BERMEJO VERA, José (1975): *Régimen jurídico del ferrocarril en España (1844-1974)*. Estudio específico de Renfe. Tecnos, Madrid.
- BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (1962): *El desarrollo económico de España. Informe del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento*. Oficina de Coordinación y Programación Económica, Madrid.
- BRODER, Albert (1981): *Le role des interets etrangers dan la coissance economique de l'Espagne: 1815-1913*. These pour le Doctorat d'Etat. Paris.
- CAMERON, Rondo E. (1971): *Francia y el desarrollo económico de Europa*. Editorial Tecnos, Madrid.

- CAPEL SAEZ, Horacio (1972): “Simulación de una red de transportes: el caso de los ferrocarriles españoles”, *Revista de Geografía*, vol. VI, nº 1, pp. 34-54.
- CARRERAS ODRIOZOLA, Albert (2005): “Industria”, en Carreras y Tafunell, (Coords.), *Estadísticas Históricas de España, siglos XIX y XX*, volumen 1, pp. 357-453. Fundación BBVA, Madrid.
- CAYÓN GARCÍA, Francisco y MUÑOZ RUBIO, Miguel (2006): “Transportes y comunicaciones”, en Martín Aceña y Martínez Ruiz (Eds.), *La economía en la Guerra Civil*, pp. 229-272. Marcial Pons, Madrid.
- CAYÓN GARCÍA, Francisco y MUÑOZ RUBIO, Miguel (2007): “¿Qué fabriquen ellos! La fabricación de locomotoras de vapor en España: ¿una ocasión perdida para la industria?”.
- CENDAL BÚRDALO, Juan José (1998): “Compañía de explotación de los ferrocarriles de Madrid a Cáceres y Portugal y del Oeste de España”, *Documento de trabajo*, nº 9804. Fundación Empresa Pública-Programa de Historia Económica, Madrid.
- CENDAL BÚRDALO, Juan José (2001): “Compañía de Medina del Campo a Salamanca, 1877-1928”, *Actas del II Congreso de Historia Ferroviaria*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Aranjuez.
- COMÍN COMÍN, Francisco (1996): *Historia de la Hacienda pública, II (1808-1995)*. Crítica, Barcelona.
- COMÍN COMÍN, Francisco (1999): “Los efectos económicos del ferrocarril sobre la economía española (1855-1935), en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 255-271. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- COMÍN COMÍN, Francisco, MARTÍN ACEÑA, Pablo, MUÑOZ RUBIO, Miguel y VIDAL OLIVARES, Javier (1998): *150 años de historia de los ferrocarriles españoles*. 2 vol. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Editorial Anaya, Madrid.
- CORDERO, Ramón y MENÉNDEZ, Fernando (1978): “El sistema ferroviario español”, en Artola Gallego, (Dir.), *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*, vol. 1, pp. 163-338. Banco de España, Madrid.
- CUÉLLAR, Domingo (2002): *Transportes y desarrollo en el Sureste andaluz (1850-1950). Historia económica, empresarial y territorial*. Tesis doctoral. Universidad de Almería.
- CUÉLLAR, Domingo (2003): *Los transportes en el Sureste andaluz, 1850-1950: Economía, Empresas y Territorio*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- CUÉLLAR, Domingo (2005): “La vía estrecha en Andalucía: de los ciclos mineros al desarrollo urbano”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 523-584. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- CUÉLLAR, Domingo (2006): “El ferrocarril de Baza a Guadix, 1885-1941”, *Revista de Historia Ferroviaria*, nº 5, pp. 5-55.
- DATOS ESTADÍSTICOS (1888): *Datos Estadísticos facilitados por las compañías de ferrocarriles a la comisión para el estudio de la Crisis Agrícola y Pecuaria*. Sucesores de Rivadeneyra, Madrid.
- DE LOS COBOS ARTEAGA, Francisco (2005): “Peñarroya. Un ferrocarril colonial en el Suroeste español”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 2, pp. 689-707. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.

- FERNÁNDEZ DÍAZ-SARABIA, Pedro (2005): “El ferrocarril de La Robla”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 2, pp. 709-735. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- FERNÁNDEZ PÉREZ, José Miguel (1995): “La postura de Flores de Lemus ante el problema ferroviario: el Informe de los Sabios”, *Información Comercial Española*, nº 740, abril, pp. 131-152.
- FUNDACIÓN BBV (1999): *El stock de capital ferroviario en España y sus provincias: 1845-1997*. Fundación BBV, Madrid.
- GARCÍA PÉREZ, Juan (1996): *Régimen jurídico del transporte por ferrocarril*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Marcial Pons, Madrid.
- GARRABOU, Ramón y SANZ FERNÁNDEZ, Jesús (1985): “La agricultura española durante el siglo XIX: ¿inmovilismo o cambio?”, en Garrabou y Sanz Fernández (Eds.), *Historia agraria de la España contemporánea. 2. Expansión y crisis (1850-1900)*. Editorial Crítica, Barcelona, pp. 7-191.
- GERSTNER, Franz Anton (1997): *Early American Railroads*. Stanford University Press, Stanford.
- GIUNTINI, Andrea (1999): “El ferrocarril italiano, de sus orígenes a hoy”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 81-103. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio (2004): “El ferrocarril de Alcantarilla a Lorca” *Revista de Historia Ferroviaria*, nº 1 y 2.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1982): *Ferrocarriles y cambio económico en España, 1855-1913*. Alianza Editorial, Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1984): *Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Vol. 1. Cereales, harinas y vinos*. Banco de España, Madrid
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1985): *Ferrocarril y mercado interior en España (1874-1913). Vol. II. Manufacturas textiles, materias textiles, minerales, combustibles y metales*. Banco de España, Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1989): *Ferrocarril, industria y mercado en la industrialización de España*. Espasa-Calpe. Madrid.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1998): “Along broad lines: the economic history of Spanish Railways, 1973-1996”, *The Journal of Transport History*, 19, 1, pp. 1-17.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio (1999): “Caballo de sangre, caballeo de vapor en el transporte de fines del siglo XIX”, en Carreras, Pascual, Reher y Sudrià, (Eds.), *Doctor Jordi Nadal: la industrialización y el desarrollo económico en España*, vol. 1, pp. 223-249. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- GÓMEZ MENDOZA, Antonio y SAN ROMÁN, Elena (2005): “Transportes y Comunicaciones”, en Carreras y Tafunell, (Coords.), *Estadísticas Históricas de España, siglos XIX y XX*, volumen 2, pp. 509-572. Fundación BBVA, Madrid.
- GRIS MARTÍNEZ, Joaquín (2000): *The Great Southern of Spain Railway Company Limited, 1887-1936*. Asociación de Amigos del Ferrocarril “El Labradorcico de Águilas”, Águilas.
- GOURVISH, Terry (1999): “Los ferrocarriles como medio de transporte en Gran Bretaña, 1830-1990”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio*

- de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 55-63. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- HERRANZ LONCÁN, Alfonso (2004): *La dotación de infraestructuras en España, 1844-1935*. Banco de España, Madrid.
- HIRSCHMAN, Albert O. (1961): *La estrategia del desarrollo económico*. Fondo de Cultura Económica, México.
- IRIARTE GOÑI, Iñaki y AYUDA BOSQUE, María Isabel (2006): “Una estimación del consumo de madera en España entre 1860 y 1935”, *Documentos de Trabajo AEHE*, 0603.
- JIMÉNEZ VEGA, Miguel y POLO MURIEL, Francisco (2005): “Vías para la construcción, el abastecimiento y el ocio madrileño: los ferrocarriles secundarios de Madrid (1881-2005)”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 442-495. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- LIZANA RIVAS, Encarnación (1993): *El ferrocarril Madrid-Cáceres-Portugal (MCP) y su incidencia territorial*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- LÓPEZ MORELL, Miguel Ángel (2005): *Los Rothschild en España*. Marcial Pons, Madrid.
- MACÍAS MUÑOZ, Olga (2005): “Los ferrocarriles de vía estrecha en Navarra y el valle del Ebro”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 241-308. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- MADRAZO MADRAZO, Santos (1984): *El sistema de transportes en España, 1750-1850*. 2 vol. Ediciones Turner, Madrid.
- MADRAZO MADRAZO, Santos (1991): *La edad de oro de las diligencias. Madrid y el tráfico de viajeros en España antes del ferrocarril*. Editorial Nerea, Madrid.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, David (1992): “El ferrocarril de Granada a Murcia: capital foráneo, especulación y colonización económica en Andalucía”, *Anuario de Historia Contemporánea*, nº 14, (1987-1991) pp. 87-110.
- MARTÍNEZ VARA, Tomás (2003): “Empleo y gasto de personal en la compañía ferroviaria Norte. Una reflexión sobre la obra de Marquina”, en *Estudios de Historia y de Pensamiento Económico. Homenaje al Profesor Francisco Bustelo García del Real*. Editorial Complutense, Madrid, pp. 337-368.
- MARTÍNEZ VARA, Tomás (2005): “Labour cost in a leading Spanish company: MZA Railway Company, 1912-1935”, *Journal Transport History*, Vol. 26, nº 2, pp. 60-78.
- MATEO DEL PERAL, Diego (1978): “Los orígenes de la política ferroviaria en España, 1844-1877”, en Artola Gallego (dir.), *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*, vol. 1, pp. 29-159. Banco de España, Madrid.
- MERGER, Michèle (1999): “Los ferrocarriles franceses desde sus orígenes a nuestros días: evolución del marco jurídico e institucional”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 65-79. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- MINISTERIO DE FOMENTO (1918): *Elementos para el estudio del problema ferroviario en España*. 6 vol. Ministerio de Fomento, Madrid.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1940): *Antecedentes y datos para el estudio del problema ferroviario*. 6 vol. Ministerio de Obras Públicas, Madrid.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (1968): *Estudio económico y técnico sobre el ferrocarril Baeza-Utiel*. Secretaría General Técnica, Madrid.

- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (1979): *Libro blanco del transporte. Directrices para una nueva política de transportes*. Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Madrid.
- MITCHELL, Brian R. (1992): *International Historical Statistics: Europe, 1750-1988*. Stockton Press, New York.
- MORENO FERNÁNDEZ, Jesús (1996): *El ancho de vía en los ferrocarriles españoles. De Espartero a Alfonso XIII*. Toral Technical Trade, Madrid.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel (1995): *RENFE (1941-1991). Medio siglo de ferrocarril público*. Ediciones Luna, Madrid.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel (1999): “El Estado como empresario ferroviario”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 299-336. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel (2005a): “Los ferrocarriles de vía estrecha: una visión de conjunto”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 1-33. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel (2005b): “La contribución de RENFE a la economía española durante la segunda mitad del siglo XX: una primera estimación”, *Revista TST*, nº 8, pp. 54-81.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel (Dir.) (2005): *Historia de los ferrocarriles de vía estrecha en España*. 2 vol. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel y ORTÚÑEZ GOICOLEA, Pedro Pablo (2006): “Los transportes y las comunicaciones en la España de la primera modernidad”, en González Enciso y Matés Blanco (Coords.), *Historia Económica de España*, pp. 551-591. Ariel, Barcelona.
- MUÑOZ RUBIO, Miguel y VIDAL OLIVARES, Javier (2001): “Los ferrocarriles en la historiografía ferroviaria”, *Revista TST*, nº 1, pp. 81-111.
- NAVARRO DE OÑA, Constanza (1984): *El ferrocarril Linares-Almería (1870-1934)*. Cajal. Almería.
- ORTÚÑEZ GOICOLEA, Pedro Pablo (2001): *El proceso de nacionalización de los ferrocarriles en España. Historia de las grandes compañías ferroviarias, 1913-1943*. Tesis doctoral, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- ORTÚÑEZ GOICOLEA, Pedro Pablo (2005): “Vía estrecha en Castilla y León: de su necesidad al abandono y la nostalgia, 1860-1969”, en Muñoz Rubio (Dir.), *Historia de los Ferrocarriles de Vía Estrecha en España*, Vol. 1, pp. 405-439. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- PASCUAL DOMÈNECH, Pere (1999): *Los caminos de la era industrial. La construcción y financiación de la red ferroviaria catalana (1843-1898)*. Universitat de Barcelona, Barcelona.
- PERELMAN, Michael (1997): *El fin de la economía*. Ariel, Barcelona.
- POLLARD, Sidney (1991): *La conquista pacífica. La industrialización en Europa (1760-1970)*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- RAMOS MELERO, Rodolfo (2004): *Reformas y políticas liberalizadoras del ferrocarril: el nuevo escenario en la Unión Europea*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS (1899): “Relación nominal de ingenieros de Caminos que terminaron sus estudios en los años de 1839 a 1898”, *Revista de Obras Públicas*.

- SANTAMARÍA GARCÍA, Antonio (1998): “El ferrocarril en las Antillas españolas (Cuba, Puerto Rico y República Dominicana), 1830-1995”, en Sanz Fernández (Coord.), *Historia de los ferrocarriles de Iberoamérica (1837-1995)*, pp. 289-334. Ministerio de Fomento, Madrid.
- SANZ FERNÁNDEZ, Jesús (Coord.) (1998): *Historia de los ferrocarriles de Iberoamérica (1837-1995)*. Ministerio de Fomento, Madrid.
- TEDDE DE LORCA, Pedro (1978): “Las compañías ferroviarias en España, 1855-1935”, en Artola Gallego (dir.), *Los ferrocarriles en España, 1844-1943*, vol. 2, pp. 9-354. Banco de España, Madrid.
- TEDDE DE LORCA, Pedro (1994): “La Compañía de los Ferrocarriles Andaluces (1878-1920): una empresa de transporte en la España de la Restauración”, *Revista de Investigaciones Económicas*, nº 12, mayo-agosto, pp. 27-76.
- TEDDE DE LORCA, Pedro (1996): “La expansión de las grandes compañías ferroviarias españolas: Norte, MZA y Andaluces (1865-1930)”, en Comín Comín y Martín Aceña (Dirs.), *La Empresa en la Historia de España*, pp. 265-284. Civitas, Madrid.
- TORTELLA CASARES, Gabriel (1994): *El desarrollo de la España Contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*. Alianza Editorial. Madrid.
- TORTELLA CASARES, Gabriel (1995): *Los orígenes del Capitalismo en España. Banca, Industria y ferrocarriles en el siglo XIX*. (1ª edición, 1973). Tecnos. Madrid.
- TORTELLA CASARES, Gabriel (1999): “Introducción: la paradoja del ferrocarril español”, en Muñoz Rubio, Sanz Fernández y Vidal Olivares, (Eds.), *Siglo y medio de ferrocarril en España, 1848-1998: Economía, industria y sociedad*, pp. 249-253. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- VIDAL OLIVARES, Javier (1992): *Transportes y mercado en el País Valenciano (1850-1914)*. Alfons el Magnanim, Valencia.